

LÄROBOK

I

SJUKGYMNASTIK

AF

T. J. HARTELIUS,
ÖFVERLÄRARE VID GYMNASTISKA CENTRAL-INSTITUTET.

STOCKHOLM.
ALB. BONNIERS BOKTRYCKERI,
1870.

Förord.

Skall en lärobok i sjukgymnastik motsvara sitt ändamål, måste den beskrifva och förklara de inom sjukgymnastiken vanligast använda rörelserna, samt uppgifva, hvilka af dessa böra begagnas i olika sjukdomsfall. I sednare hänseendet förutsättes insigt i beskaffenheten af de sjukdomar, hvilka lämpligen komma under gymnastisk behandling. Fordran på en ändamålsenlig lärobok i sjukgymnastiken är således icke obetydlig. Och kan föreliggande afhandling blifva till någon ledning för nybegynnare i sjukgymnastik, så är syftet med densamma vunnet, ty den har inga andra anspråk.

Den inhemska litteraturen inom sjukgymnastiken är obetydlig. Den man, som först i egentlig mening gaf gymnastiken hos oss en vetenskaplig riktning, och hvilkens minne Sverige med stolthet bevarar i sina häfder, hann ej att inom sjukgymnastiken publicera särdeles mycket. Hans närmaste och snillrike efterträdare, som på den praktiska vägen gagnat sjukgymnastiken så mycket, har likväl ej i skrifter öfverlemnat åt efterverlden sin mångåriga och rika erfarenhet. Det är ingen ovanlig företeelse, att personer, som varit mest hängifna åt en sak, blifvit så indragna inom den praktiska sysselsättningen, att ingen tid varit öfrig för en skriftlig verksamhet. Inom sjukgymnastiken upptages tiden med praktisk verksamhet mera än inom många andra befattningar.

Den utländska litteraturen inom sjukgymnastiken är ej lika fattig, som den svenska. Så ha t. ex. flera svenskar ej blott på den praktiska vägen befordrat sjukgymnastiken i utlandet, utan äfven genom skrifter, såsom Georgii, Ulrich m. fl. Tyskarne ha dock mest riktat litteraturen inom

sjukgymnastiken. Och bland dessa äro Hugo Rothstein, Neumann, Eulenburg, de som egentligen skrifvit om den svenska sjukgymnastiken.

Men ehuru den inhemska litteraturen inom sjukgymnastiken är fattig, ehuru den legitimerade läkaren ej är ålagd att, såsom fallet är med andra kurmetoder, ega kännedom om sjukgymnastikens användning, har densamma dock i Sverige vunnit förtroende och utbredning. Detta förhållande bör å ena sidan utgöra en uppmaning till en hvar utöfvare af sjukgymnastik, att med nit och varsamhet verka i dess intresse, samt å andra sidan en försäkran, att sjukgymnastiken har inom sig sjelf en rättmätig fordran, att i flera kroniska sjukdomar anlitas som ett läkemedel, hvilket ej genom något annat kan ersättas.

Stockholm i Juni 1870.

FÖRFATTAREN.

FÖRSTA AFDELNINGEN.

Rörelselära.

Rörelse, åskådliggjord genom det i rörelse varande föremålet, har karakter af de öfver rörelsen bestämmande krafterna. Rörelseorganernas olika kraft och form hos olika djur bestämma sättets olikhet uti deras rörelser.

Fiskens simning, fågelns flygt och däggdjurens gång förutsätta olika form hos deras rörelseapparat. Så bero också de gymnastiska rörelserna af rörelseorganernas beskaffenhet hos menniskan.

Det gemensamma uti all rörelse är kraft. Närmast för betraktelsen äro derföre menniskans kroppsliga rörelsekrafter. Dessa bestå hufvudsakligen uti benens häfstångskraft, tyngdkraften och muskelkraften.

Häfstänger.

En oböjlig stång, som rör sig mot en fast stödpunkt, kallas häfstång. Benen uti menniskokroppen tjena vid rörelser såsom häfstänger. Afståndet mellan stödpunkten och muskelfästet kallas rörelsekraftens häfstångsarm; afståndet mellan stödpunkten och motståndet kallas motståndskraftens häfstångsarm. Om hvardera kraften, multiplicerad med längden af sin häfstångsarm, gifver lika produkter, så är jemnvigt mellan dessa krafter. Det synes tydligt, att med häfstångsarmens längd vinner den derpå verkande kraften och förlorar i mån af häfstångsarmens aftagande i längd. Således kan en jemförelsevis obetydlig tyngd blifva rätt tung att lyfta med rak arm,

emedan motståndskraftens häfstång då är lång i jemförelse med rörelsekraftens. Å extremiteternas ben äro muskelfästena i allmänhet ej långt ifrån stödpunkterna, ett förhållande som gör att dessa ben ej äro häfstänger för kraft, men dess mer för hastighet. Ett exempel må förtydliga detta. Om armen ifrån nedhängande ställning föres i horizontel, så är handens rörelselängd betydligt stor jemförd med rörelselängden vid delta-muskelns fäste. Rörelsen på båda ställen sker inom samma tid. Således vinnes i hastighet, hvad som förloras i kraft och tvärtom. Betydelsen för allmänna lifvet af extremiteternas hastiga rörelseförmåga inses lätt. Å bålen är häfstångsförhållandet i allmänhet mera lämpadt för kraft och stadga än för hastighet. Bålen utgör också liksom ett centrum för de rörliga extremiteterna.

Benen såsom häfstänger ha sina stödpunkter uti ledytorna, hvarföre ock rörelsens utsträckning betingas af formen hos dessa ytor *), jemte bandapparatens beskaffenhet. De flesta af menniskans frivilliga rörelser äro vinkelrörelser. Vinkelrörelse kan uppfattas i förhållande till en bestämd axel, kring hvilken rörelsen sker. Häraf uppkommer skilnaden mellan 1) enaxlad led (Ginglymus), der axeln går antingen genom delens kärnlinie såsom strålbenshalsen mot armbågsbenet eller i vinkel deremot såsom leden mellan falangerna, mellan öfver- och underarmen. 2) Tvåaxlad led (sadelled), såsom leden mellan bröstbenet och nyckelbenet. 3) Fleraxlad led (fri led), der vinkelrörelse kan ske i många rigtningar såsom uti axelleden, höftleden m. fl. Alla dessa leder äro danade för vinkel-rörelser. 4) Utan bestämda axlar, der rörligheten är obetydlig, såsom uti stramleder.

Tyngdkraften.

I en sammanfallande ställning samt vid framåtlutning låter tyngdkraften förnimma sig redan vid ståendet. Gången underlättas genom en lämplig framåtlutning. Skall t. ex. en

---

*) I fråga om lederna kan der anmärkas en kraft: släpningen eller friktionen, som vid rörelse verkar emot eller med muskelkraften. Vid upphäfningen i linorna t. ex. verkar den emot, men vid nedsänkningen verkar den med muskelkraften.

arm upplyftas i horizontel plan måste muskelkraften öfvervinna tyngdkraften. Om armen uti nyssnämnda ställning öfvergifves af muskelkraften skall tyngdkraften genast draga ned armen. Vid bålens böjning t. ex. framåt måste muskler på framsidan öfvervinna stabiliteten eller åstadkomma första rörelsemomentet, hvarefter tyngdkraften verkar. Ryggmusklerna motverka härvid tyngdkraften och kunna hejda rörelsen, men å andra sidan kunna bukmusklerna hjelpa tyngdkraften. Häraf synes tydligt att tyngdkraften kan komma att verka både antagonistiskt och synergistiskt med afseende på muskelkraften.

Olika utgångsställningar förändra tyngdkraften, hvarigenom denna kan komma att underlätta muskelkraften. I vanlig sittande ställning håller tyngdkraften oss qvar, så att vi ej kunna resa oss, men om fötterna flyttas bakåt och bålen lutas framåt förändras tyngdkraften så att den sättes i en viss samverkan med muskelkraften, hvarigenom uppresningen underlättas.

Kroppens allmänna tyngdpunkt ligger i andra korsbenskotan, men förändras efter olika ställningar. Således flyttas den framåt genom armarnes framsträckning, genom ena benets uppböjning, genom bålens framåtböjning, genom tyngders bärande på magen. Genom ena armens sträckning åt sidan, eller genom sidböjning drages allmänna tyngdpunkten åt samma sida. Genom bålens bakåtböjning flyttas tyngdpunkten bakåt. Genom knäböjning, genom armsträckningar uppåt flyttas allmänna tyngdpunkten uppåt. Genom stark nedåtlutning flyttas den nedåt.

Muskelkraften.

Muskeln kan förkortas genom sammandragning ända till hälften af sin längd och förtjockas i förhållande härtill så att volymen, åtminstone i det närmaste, är i båda fallen densamma. Sammandragningen sker dock ej i så hög grad, ty den motverkas af ledbeskaffenheten och det antagonistiska förhållandet musklerna emellan.

Muskelkraften kan yttra sig som drag- eller stötkraft, hvarvid det i gymnastiskt hänseende är vigtigt erinra sig att

kraften är störst inom en viss gräns af sammandragning och utöfver denna aftager den. Om muskeln hade rät vinkel till sin häfstång, så skulle verkan af muskelkraften blifva större, men kroppsformen och kroppsdelarnes anordning tillåta i de flesta fall ej detta. Muskelfästet bildar i allmänhet med häfstången en mycket spetsig vinkel. Dock ligga muskelsenorna oftast öfver större och mindre upphöjningar strax invid deras fästen, hvarigenom vinkeln förstoras.

Den fysiologiska indelningen af muskelrörelser är följande:

1. Frivilliga rörelser, hvilka uppkomma genom viljebestämning, som ledes genom nerver med en hastighet af 30 meter i sekunden. Dessa rörelser ske för bestämda ändamål lydande viljan äfven med större eller mindre hastighet.

2. Ofrivilliga rörelser, som äro utom viljans inverkan såsom hjertats, magens, tarmarnes m. fl. Ibland ofrivilliga rörelser märkas flera slag, nemligen samrörelser eller medrörelser, hvilka inom gymnastiken ofta framträda såsom fel och kunna bortarbetas. Man ser isynnerhet hos den ovane och oöfvade vid flera tillfällen ej blott öfverflödiga, utan ofta orimliga rörelser medfölja både oafsigtliga och afsigtliga rörelser. Detta visar sig isynnerhet uti fingrarne, tårna och ansigtet. Lika eller symmetriska delar vilja följa hvarandra uti likartade rörelser, så t. ex. är lättare att blunda med båda ögonen, än med ett i sender, och ofta vill den ena handen följa den andras rörelser. Samrörelser äro äfven nödvändiga för vissa sammansatta förrättningar och ha då blifvit kallade coordinerade såsom tuggning, sväljning, tarmrörelser och uttömningar. Våra mest vanliga rörelser kunna sammanstämma utan viljans tydliga bestämning såsom t. ex. gången under tankeansträngning.

Ett annat slag af ofrivilliga rörelser äro de så kallade reflexrörelserna, hvilka följa omedvetet eller medvetet af retning på känselnerver.

Så framkallas nysning och hosta genom retning å slemhinnans känselnerver i näsan och lungorna; starkt solljus framkallar blinkning; retning å tungroten och svalget kräk-

ning; en stöt på hand eller fot framkallar en hastig rörelse af ifrågavarande del o. s. v.

Hjertats och lungornas ofrivilliga rörelser kallas rythmiska till följe af deras inom en viss tidsenhet indelade rörelser. Magens och tarmarnes rörelser äfvensom gången äro till en del rythmiska.

Den aktiva rörelsekraften kan utgå från rörelseorganerna eller ifrån en kraft utom desamma. I följd häraf kunna rörelserna i gymnastiskt hänseende indelas uti aktiva och passiva.

Aktiva rörelser.

Om rörelsen utföres genom egen viljebestämning och egen kraft, så kallas den aktiv.

Dessa rörelser kunna utföras utan yttre stöd och kallas då *fria rörelser* såsom uti fristående gymnastik, eller med stöd vare sig af gymnastik-redskap eller menniskokraft och kallas då bundna rörelser eller *stödrörelser*. Då bundna rörelser utföras med tillhjelp af en eller flera personer ha de erhållit olika namn. Om rörelsetagaren utför en rörelse under motstånd af en eller flera personer, så har den blifvit kallad aktiv-passiv (Rothstein), och duplicerad koncentrisk (Neumann). Här närma sig muskelfästena hvarandra under rörelsen. Om rörelsen utföres af en eller flera rörelsegifvare under motstånd af rörelsetagaren, så har den blifvit kallad passiv-aktiv (Rothstein), duplicerad excentrisk (Neumann). Här aflägsnas under rörelsen muskelfästena ifrån hvarandra.

Olikheten mellan det koncentriska och excentriska rörelsesättet visar sig vid många tillfällen tydligt och kännbart — det är svårare att med armkraften komma upp i linorna än ned, ty i förra fallet måste muskelkraften öfvervinna kroppstyngden plus friktionen i armlederna, i senare fallet kroppstyngden sedan friktionen är subtraherad ifrån. Af samma skäl är det svårare att upplyfta tyngder, än sänka dem ned. Det blir likväl ett annat förhållande, då rörelsen utföres koncentriskt och excentriskt genom vexelverkan mellan rörelsetagare och rörelsegifvare, såvida nemligen rörelsetagaren använ-

der lika stor muskelkraft vid dess koncentriska och excentriska verksamhet. Genom medverkan af skicklig rörelsegifvare är detta möjligt. Under denna förutsättning är det väl ej någon egentlig skilnad emellan båda sätten.

De fria aktiva rörelserna, med urskiljning tillämpade äro passande rörelser isynnerhet för friska och unga personer, ty de inverka kraftigt på rörelseorganerna, samt på utvecklandet och stärkandet af de kroppsliga organerna.

Rörelser, som utföras med stöd eller med tillhjelp af en eller flera personer, kunna lämpas efter det individuella förhållandet och afpassas på särskildta kroppsdelar, hvarföre de ha stor betydelse och användning inom sjukgymnastiken.

Passiva rörelser.

Om en rörelse utföres med rörelsetagarens rörelseorganer eller på någon af hans kroppsdelar genom en kraft utom honom, så kallas en sådan rörelse passiv.

Passiva rörelser kunna vara lifvande och stärkande, afledande och lugnande, hvarföre de ega en stor betydelse inom sjukgymnastiken och lemna denna medel i hand att använda vid olika svaghetstillstånd.

Gymnastikredskap.

Gymnastikredskap, som äro ämnade att vid rörelsernas utförande ersätta rörelsegifvare, äro till antal, form och konstruktion mycket olika de, hvilka äro behöfliga vid den manuela gymnastiken. Dessa sednare, som tjena till att gifva passiva stöd vid rörelsers utförande, äro derföre enkla och fåtaliga. De vanligaste äro höga och låga plintar; stolar utan ryggstöd; lodlinor och stänger; slingerstege, häfplanka och vippmast, eller något med denna öfverensstämmande. Den manuela gymnastiken utförd i hemmet kan göra sig oberoende, åtminstone i det närmaste, af gymnastikredskap och ersätta dem med förhandenvarande möbler, såsom soffor, stolar m. fl. Den manuela gymnastiken har behof af lefvande intelligenta kraf-

ter såsom hufvudsak. Dessa intelligenta krafter bestå uti insigtsfulla och väl öfvade rörelsegifvare, hvilka antingen sjelfva förstå att bestämma och uppsätta rörelser, lämpliga för olika sjukdomsfall, eller åtminstone förstå att rätt gifva rörelser, som af andra blifvit föreskrifna.

Sättet att skrifva och benämna rörelser.

Utgångsställningen skrifves och nämnes först, och sist sjelfva rörelsen t. ex. sträckstående sidböjning. Här är utgångsställningen sträckstående och sjelfva rörelsen är sidböjning. På samma sätt: sträcksittande armböjning, eller grenstående knäböjning o. s. v.

Den härledda utgångsställningen nämnes före grundställningen; t. ex. "sträck" är härledd, "stående" är grundställning.

De på rörelserna brukliga benämningarna ha den olägenheten att förefalla, isynnerhet innan man blir förtrolig dermed, långa och invecklade, men någon enklare och tillika tydlig benämning har man ej ännu lyckats finna.

Förr brukades allmänt och ännu förekomma vissa förkortningar medelst tecken, såsom:

Böjning =
Sträckning =
Vridning =
Dragning =
Resning =
Rullning =
Delning =
Hållning =
Förning =
Flygning =

Tryckning =
Spänning =
Lyftning =
Hackning =
Klappning =
Bultning =
Strykning =
Valkning =
Sågning =
Ringning =

Fördelen af dessa tecken med afseende på kortheten torde vara obetydlig, ty det är väl föga beqvämare t. ex. att skrifva tecknet ϑ, än böjning. I denna afhandling har derföre rörelsens benämning blifvit använd i stället för dessa tecken.

Om rörelsetagaren står eller hvilar på stöd högre eller lägre än rörelsegifvaren, så tillägges med afseende härpå i förra fallet: hög, i sednare fallet: låg.

De vanligaste förkortningar vid receptskrifning äro följande:

Arm = A.
Axel = ax.
Bultning = bultn.
Böjning = böjn.
Delning = deln.
Dragning = drgn.
Dubbel = 2.
Famn = fmn.
Flygning = flygn.
Förning = förn.
Gren = gr.
Gång = gng.
Hackning = hckn.
Half = hlf.
Häfning = häfn.
Hållning = hålln.
Hängande = häng.
Höft = höft.
Höger = h.
Klappning = klpn.
Knådning = kndn.
Knä = kn.
Liggande = lgg.
Lyftning = lftn.
Länd = lnd.
Mag = mg.
Muskel = mskl.
Pumpning = pmpn.
Resning = resn.
Ringning = ringn.
Rullning = rulln.
Rörelsegifvare = Rg.
Rörelsetagare = Rt.
Sittande = sitt.
Skakning = skakn.
Spänning = spänn.
Strykning = strykn.
Sträck = str.
Sträckning = strckn.
Stående = st.
Svängning = svängn.
Sågning = sågn.
Tryckning = tryckn.
Valkning = valkn.
Venster = v.
Vridning = vridn.

Vid hvarje rörelse måste fästas afseende ej mindre på utgångsställningen än på rörelsen sjelf. Rörelseläran har derföre att beskrifva: dels utgångsställningarne, dels rörelserna.

I. Rörelsernas utgångsställningar.

Gymnastiken har sin urbild uti allmänna lifvet: man står, sitter och ligger, samt förändrar på flera sätt dessa ställningar. En rörelse begränsas i rummet genom en utgångspunkt och slutpunkt. En rörelse begränsas i tiden om den uti rak eller krokig linie på en viss tidsenhet förenar dessa punkter. Under den krokiga linien kan innefattas den vågliniga, slingrande, spirala, kretsande, paraboliska m. fl.

Till en och samma rörelse förekomma många olika utgångsställningar, hvilka gifva rörelsen olika betydelse. Bland utgångsställningarne finnas några, som utgöra liksom grunden för andra. De förra kallas derföre grundställningar, de sednare härledda utgångsställningar.

A. Grundställningar.

Såsom egentliga grundställningar brukas den stående, sittande och liggande, hvardera med egendomligt uttryck hos menniskan — intet djur står, sitter eller ligger som menniskan. Till dessa grundställningar ha blifvit räknade tvenne andra, nemligen knästående och hängande, hvarföre det blir tillsammans fem grundställningar.

1. Stående grundställning.

I stående grundställning äro ben, bål och hufvud upprätta, fötterna med hälarna tillsammans bilda rät vinkel till hvarandra. Armarna äro nedhängande. Ställningen bör vara otvungen. Fig. 1.

Till följe af ryggradens naturliga krökningar och bäckenlutningen faller tyngdlinien vid den upprätta ställningen ej under hela dess utsträckning inom kroppens centrum, men den faller dock ej utom kroppsytan.

Hufvudets tyngdlinie faller framom stödpunkterna uti lederna mellan hufvudet och första halskotan, hvarföre hufvudet måste hållas upprätt af nackmusklerna — det faller framåt vid insomnandet i sittande ställning. Den gemensamma tyngdpunkten för hufvud och bål ligger strax framför den tionde bröstkotan, hvarföre tyngdlinien vid upprättstående ställning faller bakom höftlederna. Utan någon motverkan skulle derföre bålen falla bakut; denna motverkan finnes dels uti det starka band (*lig. ileo-femorale*), som har sitt läge framom leden, dels uti den breda lårfascian och dels uti muskler.

FIG. 1.



Den gemensamma tyngdpunkten för hufvudet, bålen och låren ligger något längre ned än tionde bröstkotan, men ej betydelsefullt längre fram, så att tyngdlinien faller bakom knälederna vid den stående ställningen, hvarföre kroppen faller bakåt om ej knälederna hållas styfva.

Tyngdpunkten för hela kroppen ligger uti andra korsbenskotan, hvarföre tyngdlinien vid stående ställning faller framom fotlederna och kroppen vill följaktligen falla framåt. Detta förhindras dels derigenom att de båda ledaxlarna af språngbenen bilda vid ståendet vinkel mot hvarandra, dels af båda fotknölarna, som omfatta en smalare del af språngbenet än den, som är närmast framom, dels och förnämligast genom spänning af vissa muskler.

Foten bildar ett hvalf, på hvars högsta punkt kroppstyngden vid ståendet hvilar. Foten stöder härvid med tre punkter, nemligen med hälen, samt med de främre ändarne af första och femte mellanfotsbenen.

Jemnvigten vid den upprättstående ställningen bibehålles således genom tyngdkraft, band och muskler.

Den stående grundställningen uttrycker styrka, mod och beslutsamhet. Djuret går vändt emot jorden, men menniskan har i den upprätta ställningen uttrycket af sin bestämmelse att herrska på jorden, men äfven att med tanken

stiga utöfver det jordiska. Ställningen är en sinnebild af det ädla och upphöjda. Den är den egentliga grundställningen för pedagogisk gymnastik, för vapenföring, för æstetisk gymnastik och för ett stort antal rörelser inom sjukgymnastiken. Derjemte bildar den i många fall grundställningen uti vanlig arbetsrörelse.

2. Knästående grundställning.

FIG. 2.



Vid knästående stöder sig rörelsetagaren med knäna och främre ytan af underbenen på en plint, madrass eller dylikt, hvarvid fötterna ligga utom det begagnade underlaget. Härvid hvilar kroppstyngden hufvudsakligen på knäna. Det inre af knäna och fötterna sluta intill hvarandra, kroppen har i öfrigt, liksom uti den stående grundställningen, en otvungen lodrät ställning.

Kroppens tyngdlinie är här något förkortad, hvarför ställningen borde vara mindre tröttande än i den stående grundställningen, men ovanan vid denna ställning gör att den utsträckt något länge kännes oangenäm och tröttande. Knästående ställning är egentligen blott en modifikation af den stående grundställningen, men den ger upphofvet till flera inom sjukgymnastiken lämpliga härledda utgångsställningar och upptages derföre såsom en grundställning.

3. Sittande grundställning.

På plint, stol eller dylikt intages en sittande ställning, så att sätet och bakre delen af låren hvila mot understödet. Underbenen med insidorna slutna till hvarandra bilda rät vinkel mot lårens horizontela läge, liksom fötterna med hälarna tillsammans äro vinkelräta mot underbenen. Bålen och huf-

vudet hållas i lodrät ställning och således vinkelräta mot låren; armarna äro nedhängande utmed sidan.

Tyngdlinien är här betydligt förkortad, hvarföre ställningen ej är tröttande. Om den stående ställningen kan sägas vara tröttande och den liggande söfvande, så är den sittande ställningen passande för tankearbete.

FIG. 3.



Den ger såsom grundställning upphofvet till många lämpliga härledda utgångsställningar inom sjukgymnastiken, emedan inverkan af sjelfva rörelsen mera kan koncentreras på afsedda kroppsdelar, då utgångsställningen är hvilande, än om densamma är ansträngande.

4. Liggande grundställning.

I den liggande grundställningen stöder bakre kroppsytan, nemligen nacken, ryggen, bakre ytan af benen mot en plan yta, såsom plintens, soffans eller dylikt. Fig. 4.

FIG. 4.



Ställningen är hvilande och har en lugnande inverkan på organernas rythmiska rörelser, såsom hjertats och lungornas. Den verkar äfven lugnande på hjernan. Ställningen är i viss mån söfvande och är derför ej passande hvarken för andligt eller kroppsligt arbete, men den ger upphofvet till flera härledda utgångsställningar passande för svaga sjuklingars rörelser.

5. Hängande grundställning.

Händerna gripa på afstånd från hvarandra lika med axlarnas bredd uti en häfplanka eller dylikt lämpligt red-

skap, hvilket är höjdt öfver golfvet så mycket att fötterna ej vidröra detsamma, då armarna och kroppen i öfrigt äro uti sträckt ställning. Fig. 5.

FIG. 5.



Ställningen tröttar betydligt, oaktadt det egentligen blott är fingrarnas böjare, som härvid äro i någon betydlig verksamhet. Ställningen verkar hämmande på respirationen och blodomloppet, hvarom den hastigt uppkommande dunkelröda ansigtsfärgen bär tydligt vittne. Det är ej så synnerligen stort antal utgångsställningar, hvilka härifrån härledas och bland dessa är det blott några få, som användas inom sjukgymnastiken.

B. **Härledda utgångsställningar.**

De härledda utgångsställningarna äro många, och kunna nära nog godtyckligt utgrenas i antal, men här skola blott de upptagas, hvilka hafva mera praktisk användbarhet.

Under de sista åren har det händt, att samma utgångsställning och samma rörelse fått flera olika benämningar. Detta förorsakar vidlyftighet och oreda, utan att sprida något vetande i sak, hvarföre här komma att användas de vid Gymnastiska Central-Institutet ursprungligen begagnade termer. Sannt är, att man vid denna terminologi ej strängt följt någon principiel regel, men uttrycken äro jemförelsevis korta och betecknande, och blifva derigenom praktiska.

Härledda utgångsställningar från den stående grundställningen.

a) *Med nedre extremiteterna.*

1. Slutstående.

Fötterna vidröra med deras insidor hvarandra från hälarna till tårna. Vexlingen mellan denna och grundställnin-

gen sker genom tårnas upplyftning och förande från den ena till den andra ställningen. Kroppen i öfrigt bibehåller sig lodrät såsom i grundställningen. Fig. 6.

FIG. 6.



2. Tåstående.

Vristerna spännas och hälarna upplyftas, utan att skiljas ifrån hvarandra, så högt naturliga anlaget medgifver, hvarvid kroppen skjutes lindrigt framåt. Kroppstyngden hvilar på främre ändarna af första och femte mellanfotsbenen, jemte tåspetsarna. Fig. 7.

FIG. 7.



3. Benböjstående.

Böjningen sker i höft-, knä- och fotlederna. Böjningen kan ske lindrigare eller djupare, men såsom norm för bestämningen antages att böjningen har sin begränsning uti rät vinkel mellan låren och underbenen, hvarvid spetsig vinkel uppkommer uti fotlederna, samt trubbig vinkel uti lårlederna; knäna föras utåt så att de äro i samma plan med fötterna. Bål och hufvud uppbäras lodrät; armarna nedhängande vid sidorna. Fig. 8.

Benämningarna krokstående, nigstående och knäböjstående begagnas äfven för denna ställning.

FIG. 8.



4. Benböjtåstående.

Denna ställning är fullt öfverensstämmande med näst-föregående utom i afseende på fötterna, som här äro i tåstående ställning. Fig. 9.

5. Gångstående.

Endera foten flyttas två fotlängder rätt framåt, hvarefter kroppstyngden fördelas lika på båda benen. Fig. 10.

Om det vid denna eller andra utgångsställningar särskildt afses höger eller venster ben, så betecknas densamma med h. eller v., t. ex. v. gångstående.

6. Spjernstående.

Ettdera benet föres framåt och upplyftas i sträckt ställning, så att hälen förblifver omkring en fots höjd ofvan golfvet medan det qvarstående benet, jemte bål och hufvud förblifva lodräta, samt armarna nedhängande. Fig. 17 ger en bild af ställningen om man föreställer sig det framförda benet utan stöd för hälen.

FIG. 9.



FIG. 10.



7. Grenstående.

Endera foten flyttas två fotlängder åt sin egen sida, hvarefter kroppstyngden fördelas lika på båda benen medan grundställningen i öfrigt bibehålles. Fig. 11.

8. Grenbenböjstående.

Är en förening af gren- och benböjstående, och behöfver ingen särskild förklaring.

9. Grenbenböjtåst.

Är en förening af gren- och benböjtåstående.

10. Gångbenböjstående.

Är en förening af gång- och benböjstående, men kroppstyngden hvilar uti ifrågavarande ställning på bakre benet. Fig. 12.

FIG. 11.



FIG. 12.



11. Balansstående.

Ena foten hvilar på ett smalt eller afrundadt redskap, det andra sväfvar fritt. Fig. 13.

Denna ställning är ganska svår, hvarföre en gymnast vanligen håller den balanserande i ena eller båda händerna.

Ställningen kallas äfven vågstående.

FIG. 13.



12. Språngstående.

Ena benet upplyftes i böjd ställning, så att rät vinkel uppkommer uti knä- och lårled. Här balanseras på det qvarstående benet, hvarvid bål och hufvud hållas upprätt, armarna äro nedhängande. Denna ställning har äfven varit benämnd: halfkrokstående.

13. Utfallstående.

FIG. 14



Ena foten framflyttas tre fotlängder, hvarvid det framflyttade benets knä böjes, så att det kommer lodrätt öfver dess fots vrist. Kroppen lutar fram öfver och uppbäres af det främre böjda benet; bakre benet sträckes och bildar en rät linie med bålens bakre sida och en spetsig vinkel mot golfvet. Fig. 14.

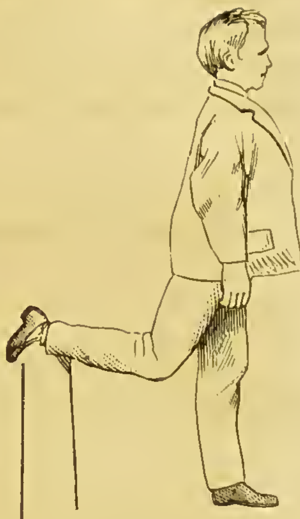
14. Trappstående.

FIG. 15. FIG. 16.

Ena foten ställes på en framom varande upphöjning motsvarande vanliga höjden af ett trappsteg. Fig. 15.

Benämningen förändras till sidtrappstående, när bålen vrides så att dess sida intager samma riktning med den trappstående foten.





15. Vriststödstående.

FIG. 17.

Ena benet föres bakåt, och sättes med vristen stödjande mot ett lämpligt redskap. Fig. 16.

16. Hälstödstående.

Ena benet framföres, och hälen lägges stödjande på en passande upphöjning. Fig. 17.



Tåstående utgör i och för sig sjelf en rörelse af omfattande muskelinflytande till följe af försvårad jemvigt på den ringa stödytan. Alla utgångsställningar, der jemnvigten är mer eller mindre försvårad, blifva i följd deraf ansträngande såsom balansstående, spjern- och språngstående.

Gångstående är en ställning, som bidrager till olika inverkan på båda ljumskarna och närmast liggande delar.

Grenstående ger en stadgad ställning och binder bäckenet, så att rörelseinverkan blir mera bestämd. Utfallstående är en betydligt svår utgångsställning, som förutsätter betydlig muskelöfning. Trappstående förorsakar en förminskad spänning i de yttre delarna å den trapp-motsvarande sidan.

Häl- och vriststödjande ställning kan äfven bidraga till en specielare och bestämdare inverkan på ben, bäcken och bål.

b) *Med öfre extremiteterna.*

Armarna äro vid deras utgångsställningar antingen böjda eller sträckta i horizontel eller lodrät riktning.

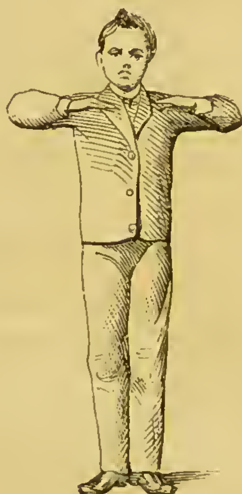
1. Armböjstående.

Härvid förblifva öfverarmarna i deras lodräta ställning nedåt, slutna intill sidorna; underarmarna deremot böjas intill öfverarmarna rätt uppåt och händerna i supination. Fig. 18.

FIG. 18.



FIG. 19.



2. Framförböjstående.

Öfverarmarna äro i horizontelt läge utåt, i höjd och linie med axlarna; underarmarna i samma höjd och böjda i riktning inåt till spetsig vinkel; flatsidan af hvardera handen nedåt vänd. Fig. 19.

3. Häfstående.

Öfverarmarna äro horizontelt utåt i höjd och linie med axlarna, underarmarna äro i lodrät riktning uppåt och i rät vinkel med öfverarmarna. Fig. 20.

Äro öfverarmarna riktade framåt med i öfrigt samma ställning, så kallas ställningen flygstående.

FIG. 20.



FIG. 21.



FIG. 22.



4. Talstående.

Händerna vridas utåt, så att flatsidan kommer framåt, hvarvid händerna aflägsnas något från låren. Fig. 21.

5. Sträckstående.

Här äro armarna sträckta i lodrät riktning uppåt med flatsidan af hvardera handen vänd emot hvarann. Fig. 22.

6. Räckstående.

Armarna äro horizontelt och parallelt framsträckta, hvarvid flatsidan af hvardera handen är vänd emot hvarann. Fig. 23.

FIG. 23.



7. Famnstående.

Armarna äro sträckta åt sidorna i höjd och linie med axlarna; flatsidan af händerna är nedåt vänd *).

Om blott en arm i sender, men skiftesvis, skall vara sträckt i någon af de angifna riktningarna, så tillägges ordet half, t. ex. halfsträckstående. Skall blott högra eller venstra armen sträckas i någon af de angifna riktningarna, sättes ut höger eller venster. På samma sätt, om armarna ha olika riktningar, skrifves t. ex. h. sträck v. famnstående.

Armarna kunna genom händerna få stöd antingen på egen kropp, eller utom densamma i person eller redskap.

8. Höftfäststående.

Hvardera handen fattar motsvarande höft med de fyra fingrarna framom och tummen bakom höften, armbågarna äro rätt utåt. Fig. 24.

FIG. 24.



FIG. 25.



9. Pannfäststående.

Fingrarna läggas med deras insida frampå pannan, så att fingerspetsarna vidröra hvarandra, armbågarna äro rätt utåt. Fig. 25.

Ställningen har äfven blifvit benämnd: tänkstående.

---

*) Dessa benämningar af armarnas sträckning äro korta och betecknande, ehuru benämningen efter riktningen i rummets utsträckning hade varit mera principiel såsom uppsträckstående, framsträckstående, utåtsträckstående, men benämningarna blifva då längre.

10. Nackfäststående.

FIG. 26.



Båda händerna med fingrarna skjutna mellan hvarandra läggas med deras insida bakpå nacken, armbågarna föras utåt. Fig. 26. Ställningen har äfven varit kallad: hvilstående.

11. Spändstående.

Armarna i sträckställning ha stöd genom händernas grepp antingen uti lämpligt redskap eller uti annan persons händer. Fig. 22 ger en bild af ställningen, om man föreställer sig händerna ha grepp uti redskap eller person.

12. Motstående.

FIG. 27.



Armarna äro framåt sträckta, händerna i höjd med axlarna fatta grepp i redskap eller person. Fig. 27.

13. Famnspändstående.

Armarna i famnställning ha stöd genom händernas grepp uti lämpligt redskap. Fig. 28.

14. Talspändstående.

Härvid ha händerna stöd uti redskap såsom uti lodräta stänger.

15. Häfspändstående.

Händerna fatta tag uti lämpligt redskap eller annan persons händer. Fig. 20 ger en bild af ställningen, om man föreställer sig händerna ha stöd uti redskap eller annan persons händer.

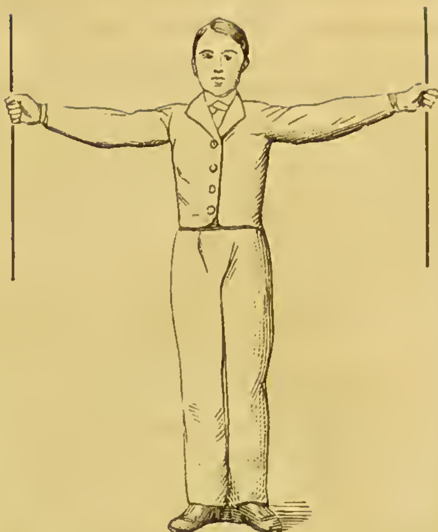


FIG. 28.

Armarnas olika utgångsställningar verka olika på bröstorganerna. Sträck- och famnstående, pann- och nackfäststående samt spändstående verka utvidgande på bröstet, hvarigenom såsom en nödvändig följd uppkomma djupare inandningar. Vigten af dessa utgångsställningar gör sig isynnerhet gällande vid tillplattadt bröst och trång bröstbildning.

Räckstående ställning sammantrycker i någon mån främre och öfre bröstdelen, och inverkar hämmande på andningen och blodrörelsen. Den är derföre ingen passande utgångsställning för svaga lungor eller svag hjertverksamhet. Deremot kan den som utgångsställning mången gång vara lämplig vid lungemfysem. Halfsträckstående erbjuder en passande utgångsställning för vridningar af bålen, hvarvid en bestämd rörelseinverkan blir möjlig å bröstet och buken. Ena armen i sträckstående eller armarna sträckta i olika riktningar användas såsom utgångsställningar mot ryggradskrökningar.

c) *Med bålen.*

Tillfölje af ryggradens sammansättning af flera ben eller kotor med en mindre rörlig förening sins emellan, yttrar sig den gemensamma rörligheten hos dessa kotor, antingen såsom en bågformig böjning eller skrufformig vridning kring deras längdaxel. En båge skulle således kunna uppkomma framåt eller bakåt, åt höger eller venster sida. Ryggraden har naturliga krökningar — 2 framåt och 2 bakåt — hvilka, jemte olika stor rörlighet mellan kotor tillhörande hals-, bröst- eller ländregionen, hindra bildandet af en jemn bågformighet i ryggraden vare

sig framåt eller bakåt. Någon iögonenfallande normal krökning åt sidorna af ryggen finnes väl ej, men olika stor rörlighet mellan kotorna i ryggradsutsträckningen verkar, ehuru mindre än i förra fallet, mot den jemna bågformigheten. Intagandet af den bågformiga ställningen med bågen eller konvexiteten bakåt är onaturlig och har blott undantagsvis tillämpning. Deremot är ställningen med bågen framåt af stor praktisk betydelse; äfven sidbågstående har sin tillämpning. Den förra ställningen eller med bågen framåt kallas bågstående.

FIG. 29.



1. Bågstående.

Bäckenet och buken föras framåt, under det fötterna och öfre delen af hufvudet förblifva orörliga, så att kroppen kommer i bågformig ställning utom armarna, hvilka medelst deras egen tyngd falla nedåt eller ha fäste på höfterna. Fig. 29.

Om vid intagandet af denna bågformiga ställning hufvud och axlarna föras så långt jemnvigten medgifver bakåt, så kallas ställningen fallbågstående. Bakåtförandet af hufvud och axlar kan blott ske obetydligt innan tyngdlinien faller bakom hälarna och jemnvigten förloras, så att ställningen afviker obetydligt från föregående.

FIG. 30.



2. Sidbågstående.

Bäckenet föres åt sidan, hvarigenom kroppen kommer i bågställning åt sidan. Kroppen bibehåller sig här strängt i sidoplanet. Åt hvilkendera sidan bågen skall bildas, bestämmes genom utsättandet af höger eller venster. Fig. 30.

3. Stupstående.

Böjning sker i höftlederna; bålen och hufvudet föras framåt med oförändrad ställning i öfrigt, benen få en lind-

rig lutning bakåt. Den sker vanligen i höftfästställning. Böjningen kan ske lindrigare och djupare efter det individuella anlaget. Fig. 31.

4. Stupbågstående.

Är en förening af stup- och bågstående. Fig. 32.


FIG. 31.

5. Tyngdstående.

Lika med stupstående, men främre och öfre ytan af låren stödja mot ett lämpligt redskap såsom vippmast eller dylikt. Denna ställning har äfven varit benämnd tyngdlutande.

6. Vridstående.

Vridning sker uti kotkropparna omkring deras längdaxel åt höger eller venster så långt det naturliga anlaget medgifver. Bäckenet deltager ej uti vridningen. Fig. 33.

7. Bågvridstående.

Utgör en förening af båg- och vridstående.

8. Stupvridstående.

Utgör en förening af stup- och vridstående.

9. Slappstupstående.

Hufvudet och bålen böjas djupt framåt; armarna hänga efter deras tyngd nedåt. Fig. 34.

Om i någon utgångsställning stöd anbringas på någon kroppsdel för att vid rörelsens utförande gifva mera stadga, så angifves stället särskildt.


FIG. 32. FIG. 33.

Kroppen kan i den stående grundställningen utan böjning blott obetydligt föras ifrån lodrät riktning, innan tyngdlinien faller utom stödytan i fötterna, och jemnvigten förloras. Åt sidorna och bakåt mindre än framåt. För möjligheten af en lutande ställning till någon betydlig grad i den ena eller andra riktningen fordras derför stöd någonstädes å kroppens öfre del på den sidan, hvaråt lutningen sker.

FIG. 34.



10. Fallstående.

Kroppen hålles rak i lutande ställning bakåt, stödet anlägges vanligen på nacken. Fig. 35.

FIG. 35.



11. Sidfallstående.

Stödet göres på den sidan af hufvudet eller axeln, som motsvarar sidan, hvaråt lutningen sker. Fig. 36.

FIG. 36.



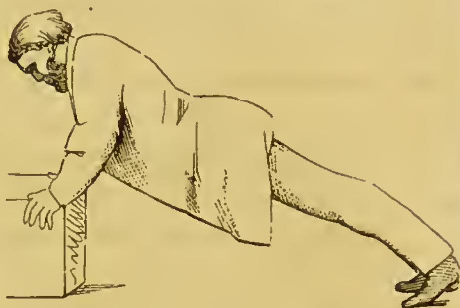
12. Stupfallmotstående.

Kroppen faller framåt bibehållande sig derunder rak, händerna fatta uti något lämpligt redskap, så att armarna, lindrigt böjda, kunna gifva det erforderliga stödet. Lutningen mot golfvet är så stor att ställningen är nära den horisontela. Det är tårna, som bilda stöd mot golfvet. Fig. 37.

I bågstående ställningen vidgas bröstet, hvarigenom inverkan på kärl och öfriga organer inom bröst- och buk-kaviteten uppkommer. Således är denna ställning lämplig vid insjunket bröst, vid obstruktion, kronisk mag-

katarr, kolik. Stupstående sammantrycker buk- och bröstkaviteten, hvarföre denna ställning ej passar vid svaga lungor, hjertlidande eller obstruktion. Deremot kan stupstående ställning vara lämplig för passiva rörelser mot benägenhet för diarrhé, kolik, kronisk magkatarr, blodöfverfyllnad i lefver och mjelte. Sidbågstående är en lämplig utgångsställning för vissa passiva rörelser såsom klappning, hackning, strykning, då de skola blott användas på en sida eller på en sida i sender. Tyngdstående passar för ryggrörelser. Vridstående och vridbågstående inverka på ryggmärgen och de härifrån utspringande nerverna; vidare på kärl liggande närmast omkring ryggmärgen, samt på större och mindre kärl inom bröst- och buk-kaviteten. I fallstående ställning komma många muskler i verksamhet på bakre sidan af kroppen, hvarvid bröstet vidgas med påverkan af cirkulationen och respirationen. Ställningen är mest passande för yngre individer. Sidfallstående verkar kraftigt på sidornas muskler, och kan få tillämpning vid ensidig ryggradskrökning.

FIG. 37.



d) *Med hufvudet.*

Hufvudets rörelser kunna innefattas uti böjning framåt, bakåt och åt sidorna, samt uti vridning och rullning, och utföras vanligen ifrån hufvudets grundställning. Men vridning kan äfven utföras från böjdställning, liksom böjning kan utföras från vridställning. Vissa passiva rörelser utföras också å halsen och hufvudet uti olika utgångsställningar.

1. Framböjstående.

Utan någon rörelse eller förändring af axlarna böjes hufvudet framåt så långt naturliga anlaget utan ansträngning medgifver.

2. Bakböjstående.

På samma sätt sker hufvudets böjning bakåt utan någon förändring af kroppen i öfrigt.

3. Sidböjstående.

Hufvudet böjes utan vridning rätt åt sidan (h. eller v.).

4. Vridstående.

Hufvudet vrides till höger eller venster så långt anlaget utan ansträngning medgifver. Vid hufvudets rörelser är rörligheten ej blott mellan hufvudet och första halskotan, utan genom samtliga halskotorna. Hufvudets utgångsställningar inverka på halsens nerver, på halskotorna och halsens ryggmärgsdel, samt indirekt på hjernan.

De härledda utgångsställningarna sammansättas sins emellan till andra utgångsställningar såsom benens med armarnas t. ex.:

Gångsträckstående.
Gångfamnstående.
Gångräckstående.
Gånghöftfäststående.
Gångnackfäststående, o. s. v.

Grensträckstående.
Grenfamnstående.
Grenräckstående.
Grenhöftfäststående, o. s. v.

Benböjsträckstående.
Benböjfamnstående.
Benböjhöftfäststående, o. s. v.

Nya utgångsställningar kunna uppkomma genom sammansättning af benens, armarnas och bålens härledda utgångsställningar såsom:

Grensträckbågstående.
Grenfamnbågstående.
Höftfästbenböjbågstående.
Höftfästgrenstupstående, o. s. v.

Af 16 härledda utgångsställningar för benen, sammansatta med 15 för armarna, bildas 240 utgångsställningar. Dessa, sammansatta med 12 för bålen, bilda 2,880 utgångsställningar. Dessa sednare åter, sammansatta med hufvudets 4 utgångsställningar, bilda 11,520 utgångsställningar. Går man tillväga på samma sätt vid de öfriga grundställningarna, så finner man att ett ofantligt stort antal härledda utgångsställningar kunna uppkomma. Ifrån en och samma utgångsställning kunna flera särskilda rörelser utföras.

Häraf följer att det möjliga antalet af rörelser kan, snart sagdt, utspinna sig i det oändliga, men detta stora antal har i gymnastiskt hänseende ej någon värderik betydelse, hvarföre förhållandet här blott i förbigående påpekas.

Härledda utgångsställningar från den knästående grundställningen.

a) *Med nedre extremiteterna.*

1. Gångknästående.

Ena knäet är en fotlängd framom det andra med bibehållandet af bål och hufvud lodrät samt armarna nedhängande eller höfterfäst. Fig. 38.

FIG. 38.



FIG. 39.



2. Grenknästående.

Knäna äro en fotslängd skilda åt. Fig. 39.

3. Halfknästående.

Här stöder blott det ena benets knä på redskapet, medan det andra benets fot stöder på golfvet. Fig. 40.

FIG. 40.



Genom gång- och halfknästående blir det möjligt att af vissa rörelser få en bestämdare inverkan på ljumsken och bäckensidan, motsvarande det bakre knäet i gång- och det stödjande knäet i halfknästående.

Genom grenknästående bindes bäckenet till stadga och bestämdhet vid de från denna utgångsställning utförda rörelser.

b) *Med öfre extremiteterna.*

1. Höftfästknästående.
2. Pannfästknästående.
3. Nackfästknästående.
4. Sträckknästående.
5. Halfsträckknästående.

Dessa armarnes utgångsställningar, liksom deras olika inverkan, äro i det föregående förklarade.

c) *Med bålen.*

1. Bågknästående.
2. Sidbågknästående.
3. Vridknästående.

Hufvudrörelser förekomma sällan i knästående ställning.

Benens och armarnas härledda utgångsställningar kunna förenas till nya utgångsställningar t. ex.:

Sträckgrenknästående.
Halfsträckgrenknästående.

Höftfästgrenknästående.
Nackfästgrenknästående, o. s. v.

Benens, armarnas och bålens härledda utgångsställningar kunna förenas till nya utgångsställningar såsom:

Höftfästbåggrenknästående.
Sträckbåggrenknästående.
Halfsträckbåggrenknästående.
Nackfästbåggrenknästående.
Sträckvridgrenknästående.

Härledda utgångsställningar från den sittande grundställningen.

a) *Med nedre extremiteterna.*

FIG. 41.



1. Långsittande.

Benen hvila med hela deras baksida på det uppbärande stödet (plint); bål, hufvud och armar äro såsom i den sittande grundställningen. Fig. 41. Benämnes äfven helsittande.

Bukens organer och äfven i någon mån bröstets blifva i denna ställning sammantryckta. Den är derföre ingen passande utgångsställning vid svagt bröst, hjertlidande, och obstruktion.

FIG. 42.

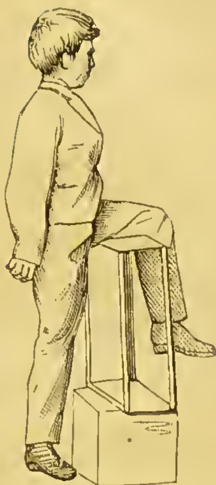


2. Halflångsittande.

Blott ena benet hvilar som i föregående ställning; det andra stöder med foten på golfvet. Fig. 42.

Rörelser utförda uti denna utgångsställning inverka olika på de båda kroppssidorna.

FIG. 43.



3. Halfsittande.

Ena benet lägges öfver ett redskap till den höjd att dess lår kommer i rät vinkel till bålen; det andra benet uppbär kroppstyngden i lindrigt krökt ställning; underbenet till det stödjande låret skall utan hinder af redskapet kunna röra sig fritt ifrån sträckt till böjd ställning. Fig. 43.

Denna är lämplig utgångsställning för knäböjning och sträckning.

FIG. 44.



4. Ridsittande.

Den sittande har ett knä på hvar sida om redskapet (hög plint), på hvilket vanligen är inrättadt lämpligt stöd för fötterna; bål, hufvud och armar bibehålla sig såsom i grundställningen. Fig. 44.

Denna utgångsställning är beqväm och binder bäckenet, hvarföre den är passande för flera bålrörelser såsom för rullningar och vridningar.

FIG. 45.



5. Kortsittande.

Sätet hvilar på ett tämligen högt redskap, så att benen hänga fritt nedåt. För att kunna sitta qvar i denna ställning fordras ett tillbakahållande stöd under och framom axlarna. Fig. 45.

Utgångsställningen är af betydelse vid störelser i underlifvet.

6. Grensittande.

Fötterna och knäna äro skilda två fotlängder från hvarandra, men i öfrigt är ingen förändring från den sittande grundställningen. Benen få genom denna ställning mera stadga.

b) *Med öfre extremiteterna.*

De härledda utgångsställningarna för armarna äro i den sittande grundställningen hufvudsakligen följande:

1. Sträcksittande.
2. Famnsittande.
3. Räcksittande.
4. Halfsträcksittande.
5. Spändsittande.
6. Höftfästsittande.
7. Nackfästsittande.
8. Pannfästsittande.
9. Motsittande.

Dessa armarnes utgångsställningar äro i det föregående beskrifna.

c) *Med bålen.*

Bålens härledda utgångsställningar i den sittande grundställningen äro hufvudsakligen följande:

1. Bågsittande.
2. Stupsittande.
3. Bågstupsittande.
4. Vridsittande.

Dessa bålens utgångsställningar äro i det föregående beskrifna.

5. Fallsittande.


FIG. 46.

Bålen och hufvudet ha lutning bakåt, hvarvid fordras stöd på knäna. Fig. 46. Utgångsställningen verkar på bukens samt i någon mån på bröstets och främre halsens muskler.

6. Slappsittande.


FIG. 47.

Såsom benämningen innebär, intager patienten en sammanfallande och något framåtlutande ställning. Fig. 47.

Utgångsställningen användes för en passiv rörelse (sidskakning), genom hvilken man vill inverka på underlifvets organer.

d) *Med hufvudet.*

Hufvudets härledda utgångsställningar äro i den sittande grundställningen desamma som uti den stående.

Sammansättningen sinsemellan af de från den sittande grundställningen härledda utgångsställningar äro hufvudsakligen följande:

1. Sträckgrensittande.
2. Halfsträckgrensittande.
3. Famngrensittande.
4. Stupgrensittande.
5. Sträckstupgrensittande.
6. Famnstupgrensittande.
7. Motstupgrensittande.
8. Sträckvridgrensittande.
9. Höftfäststupgrensittande.
10. Nackfäststupgrensittande.
11. Höftfästbåggrensittande.
12. Sträckfallsittande.
13. Höftfästfallsittande.

14. Höftfästridsittande.
15. Nackfästridsittande.
16. Pannfästridsittande.
17. Halfsträckridsittande.
18. Höftfästbågridsittande.
19. Långgrensittande.
20. Pannfästgrensittande.

Härledda utgångsställningar från den liggande grundställningen.

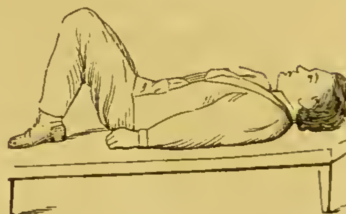
a) *Med nedre extremiteterna.*

1. Grenliggande.

Fötterna äro två fotlängder skilda åt, men för öfrigt är ställningen densamma som grundställningen.

2. Krokliggande.

FIG 48.



Båda benen äro böjda till spetsig vinkel uti knälederna; fötterna stöda i samma plan med den öfriga hvilande kroppsytan. Fig. 48.

Dessa ställningar äro utgångsställningar för benrörelser och passiva magrörelser.

b) *Med öfre extremiteterna.*

1. Sträckliggande.
2. Famnliggande.
3. Halfsträckliggande.

Denna sednare utgångsställning kan förekomma vid rörelser mot ryggradskrökningar. Famn- och sträckliggande vidga bröstet och gynna andningen och blodrörelsen. Bå-

len och hufvudet ha i den liggande grundställningen ingen särskildt härledd utgångsställning.

1. Halfliggande.

Rörelsetagaren hvilar på ett redskap (låg plint) med en horizontel och en sluttande planyta, som stöta tillsammans i trubbig vinkel.

Utgångsställningen är beqväm och isynnerhet passande för svaga personer.

2. Grenhalfliggande.

Lika med föregående med undantag af fötterna och knäna, som skiljas två fotlängder ifrån hvarandra.

3. Krokhalfliggande.

Benen böjas till spetsig vinkel uti knä- och lårlederna; fötterna stöda på den horizontela planytan eller i lika höjd dermed. Fig. 49.

FIG. 49.



4. Sträckhalfliggande.

Armarna äro i sträckställning; i öfrigt som halfliggande.

5. Sittliggande.

Ryggen och bakre ytan af låren hvila på redskapet (hög plint); underbenen hänga utom. Fig. 50.

FIG. 50.



6. Framliggande.

Armbågarna, magen, främre ytan af benen hvila på redskapet (plint).

7. Benliggande.

FIG. 51.



Bakre ytan af benen stöder på redskapet; bålen, som är utom detsamma, uppbäres i horizontelt läge af muskler på främre ytan. Armarne ligga utmed sidan eller uti höftfäste. Fig. 51.

8. Sträckbenliggande.

FIG. 52.



Såsom föregående med armarna sträckta.

9. Halfsträckbenliggande.

Såsom benliggande med en arm sträckt.

FIG. 53.

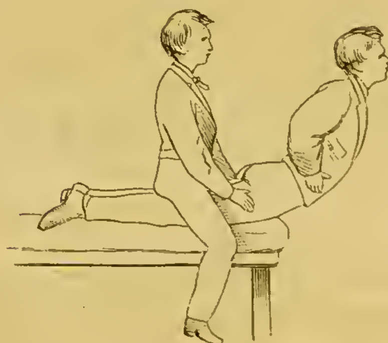


10. Bålliggande.

Bålen i rygläge hvilar på redskapet medan benen äro utom detsamma. Armarna ligga utmed sidan. Fig. 52. Ställningen verkar på underbenens sträck- och lårens böjmuskler samt på bukmusklerna.

Armarna kunna äfven vara i sträck- och famnställning.

FIG. 54.



11. Benframliggande.

Främre ytan af benen stöder på redskapet och bålen uppbäres i horizontelt

läge af ryggens och lårens sträckmuskler. Armarna äro i höftfäste eller sträckställning. Fig. 53.

12. Bågbenframliggande.

Bålen och hufvudet bilda en båge; armarna ha vanligen höftfäste. Fig. 54.

Denna ställning kallas äfven framliggande hållning.

Den verkar utvidgning af bröstet och stärkande af ryggens muskler.

FIG. 55.



13. Bågsidbenliggande.

Benens sidyta (motsatta) stöder på redskapet, bålen intager sidbågställning såsom Fig. 55 visar. Är en vigtig ställning i ensidig ryggradskrökning.

Härledda utgångsställningar från den hängande grundställningen.

1. Häfhängande.

Händerna fatta grepp uti lodlinor eller annat redskap, och armarna böjas i häfställning — öfverarmarna i höjd och linie med axlarna, underarmarna lodrätt uppåt och i rät vinkel till öfverarmarna — hvarvid kroppen upplyftes från golfvet.

Ställningen verkar kraftigt på armarnas böjmuskler, samt på bröstet.

2. Krokhäfhängande.

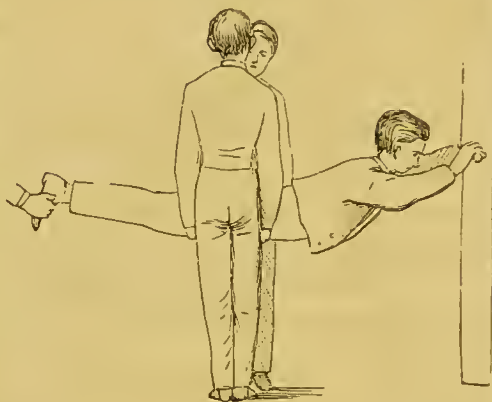
Armarna intaga samma ställning som i föregående, hvarefter benen böjas så, att låren bilda rät vinkel till bålen och underbenen till låren.

Ställningen verkar ej blott som föregående på armar och bröst, utan äfven på underlifvet. För svaga personer äro dessa ställningar för mycket ansträngande.

3. Simhängande.

Händerna med afstånd sinsemellan af axlarnas bredd fatta uti lämpligt redskap. En annan person fattar om fötterna och upplyfter dem så att kroppen med sträckta armar får en horisontel ställning. En eller två personer gifva stöd under magen. Fig. 56.

FIG. 56.

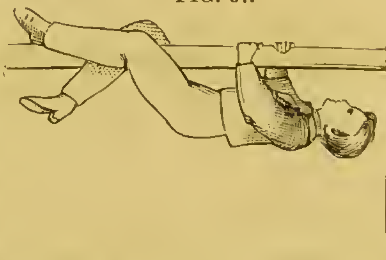


Denna utgångsställning utspänner främre sidan af kroppen och verkar på andningen och cirkulationen.

4. Vipphängande.

Den, som skall intaga denna ställning, ställer sig under ett horizontelt eller något sluttande redskap (vippmast) och fattar först med händerna om redskapet, hvarefter en fot på hvar sida kastas öfver detsamma, såsom vidstående fig. utvisar. Utom händer och fötter är den öfriga kroppen inunder redskapet. Fig. 57.

FIG. 57.



II. Rörelserna.

Ehuru flera utgångsställningar erfordra i och för sig sjelfva ej så ringa muskelkraft, så är dock deras hufvudsakliga betydelse att gifva de egentliga rörelserna en mera begränsad och mera bestämd inverkan. De särskilta rörelserna ha vanligen erhållit namn efter deras beskaffenhet.

Böjning kallas derföre den rörelse, som ställer någon kroppsdel i vinkelförhållande till en annan. Sträckning kallas åter den rörelse, som ifrån den böjda ställningen återför kroppen eller kroppsdelen i sträckt läge. Vridning kallas den kretsformiga rörelse, som sker om kroppens eller kroppsdelens längdaxel. Benämningen rullning få de rörelser, som ske kretsformigt. Någon genomgående enhetsprincip för benämningen af rörelserna är likväl ej iakttagen. Så äro t. ex. benämningar: häfning, dragning m. fl. på rörelser, hvilka sätta kroppsdelar i förhållande af böjning och sträckning till hvarandra.

De allmännast förekommande namnen på rörelserna äro följande:

Böjning.
Sträckning.
Vridning.
Dragning.
Resning.
Rullning.
Delning.
Slutning.
Häfning.
Hållning.
Förning.
Svängning.
Flygning.
Tryckning.
Spänning.
Lyftning.
Hackning.
Klappning.
Bultning.
Strykning.
Skakning.
Valkning.
Knådning.
Sågning.
Ringning.

Böjning och sträckning.

Böjning och sträckning beskrifvas tillsammans efter de ofta verkställas omedelbart efter hvarandra, liksom utgörande en rörelse.

a) *Med nedre extremiteterna.*

1. Halfliggande fotböjning och sträckning.

Rörelsegifvaren sätter sig vid sidan af rörelsetagarens fötter, och lägger hans ena fot öfver sitt ena knä, så att

hälen och bakre ytan af smalbenet finner stöd mot det-samma.

Vid böjning af foten göres motstånd öfver yttre ändarna af mellanfotsbenen och tårna på dorsalytan, och vid sträckning på planytan. Händernas läge bör vara sådant, att den ena handen passar bäst vid böjning och den andra vid sträckning.

FIG. 58.



Böjas och sträckas båda fötterna samtidigt, sätter sig rörelsegifvaren midt emot rörelsetagaren och lägger hans båda fötter i sitt knä, hvarest hälarna hvila på en för detta ändamål lämplig kudde. Motståndet göres på båda fötterna samtidigt med båda händerna. Fig. 58.

Böjning och sträckning, såväl af fötterna som andra kroppsdelar, böra upprepas efter hvarandra 8—16 gånger allt efter det individuella förhållandet.

2. Högmotstående fotböjning och sträckning.

Vid springstolpe eller dylikt ställes en stol, hvarpå rö-rörelsetagaren uppstiger vänd emot redskapet, uti hvilket han med händerna fattar tag, sätter ena fotens häl på kanten af stolen, så att foten kan fritt böjas och sträckas. Rörelsegifvaren, stående eller sittande, lägger flatsidan af sin hand öfver dorsalytan af tårna och yttre ändarna af mellanfotsbenen vid fotens böjning, och vid dess sträckning på motsvarande ställe af planytan för att göra lämpligt motstånd.

3. Fristående fotböjning och sträckning.

I stående ställning kunna fötterna sträckas såsom i tåstående: hälarna lyftas nemligen från golfvet och kroppstyng-

len hvilar på främre ändan af mellanfotsbenen och tårna. Vid böjning upplyftas tårna, och kroppstyngden hvilar på häarna. Böjning och sträckning kan omvexla i olika utgångsställningar, såsom slutstående, gångstående, grenstående.

Vid böjning och sträckning af foten ske äfven böjning och sträckning af tårna, ehuru i motsatt förhållande, så att årnas böjning sker samtidigt med fötternas sträckning och värtom.

Den halfliggande utgångsställningen är hvilande och ämplig för svaga personer; den motstående är dock icke eller någon mera ansträngande utgångsställning. Den fristående ar den fördelen att den är oberoende af biträde, men kan j modereras lika mycket, som då rörelsen gifves af annan erson.

Vid dessa rörelser äro de på underbenen och fötterna elägna muskler mer och mindre i verksamhet. Rörelserna nvändas vid stelhet i fotlederna och vid svaghet i omnämnda uskler. Vidare såsom afledande rörelser vid blodöfverfyllad och deraf härflytande oordningar i bäckenets, bukens ch bröstets organer, samt i hjernan och ryggmärgen. De nvändas mot kalla fötter, ett förhållande, som träffas så allänt vid blodbrist, bleksot och vid allmännare svaghet.

Dessa rörelser med fötterna böra göras ej blott på gymastiksalarna, utan äfven i hemmet under de vanliga sysselättningarna, isynnerhet om dessa ske under stillasittande. etta är angeläget under alla åldrar och ej minst under ålderomens svaghet, der blodet flyter trögt, isynnerhet i de delar, om äro från hjertat mest aflägsna.

Rörligheten i knälederna består hufvudsakligen uti böjing och sträckning. Endast vid underbenens böjning är nåon vridning kring deras längdaxel möjlig. Böjningen af unerbenen kan ske ända till spetsig vinkel vid knäleden, men ör vanligen ej gå öfver den räta. Afses sträckning eller öjning särskildt, så angifves detta. Rörelsen kan ske från ika utgångsställningar.

4. Halfliggande knäböjning och sträckning.

Rörelsegifvaren sätter sig vid sidan af rörelsetagarens ben och lägger hans ena lår öfver sitt knä (motsatta), så att rörelsetagarens underben har fri rörlighet för böjning och sträckning. Vid sträckning anbringar rörelsegifvaren sin ena hand öfver vristen och vid böjning under hälen medan den andra fixerar knäet. Fig. 59.

FIG. 59.



5. Halfsittande knäböjning och sträckning.

Rörelsegifvaren ställer sig i lämplig ställning och fattar med händerna såsom i föregående ställning. Fig. 60.

FIG. 60.



6. Framliggande knäböjning och sträckning.

Sedan utgångsställningen är intagen på en hög plint eller något motsvarande, böjer och sträcker underbenen samtidigt, hvarvid rörelsetagaren, stående bakom, gör motstånd på hälarne vid böjning och på vristerna vid sträckning.

7. Sittliggande knäböjning och sträckning.

Liksom i förra fallet göres motståndet å vrister och hälar. Rörelsen kan äfven utföras i sträck- och famnsittliggande ställning. De halfliggande och halfsittande utgångsställningarne äro beqvämast. Sitt- och framliggande passar mera för

yngre än för äldre individer. Svaga och äldre personer fördraga ej alltid det horizontela läget.

Knäböjning och sträckning användas vid styfhet eller slapphet i knälederna, vid svaghet i lårmusklerna; vidare såsom afledande vid störelser uti blodomloppet och bäckenorganerna, samt äfven vid hvarjehanda oordningar i digestions- och andningsorganerna.

Höftleden är närmast axelleden den rörligaste uti menniskokroppen. Vid böjning och sträckning ensamt med denna led användas andra benämningar, såsom intryckning, införning m. fl. Uti den fristående böjningen och sträckningen af benen deltaga på en gång lår-, knä- och fotlederna, och rörelserna få derigenom benämning af benböjning och bensträckning. Det är likväl blott sträckmusklerna, som vid den fristående böjningen och sträckningen af benen komma i verksamhet, ty kroppstyngden förorsakar böjningen af benen, och sträckmusklerna måste motverka att böjningen ej sker för hastigt.

1. Tåstående benböjning och sträckning.
2. Höftfästtåstående d:o d:o
3. Sträcktåstående d:o d:o
4. Famntåstående d:o d;o
5. Grentåstående d:o d:o

Dessa fristående benböjningar verka stärkande vid svaghet i nedre extremiteterna, uppmjukande och stärkande vid stelhet i lederna, afledande från bålens och hufvudets organer.

8. Motbågstående benböjning och sträckning.

Denna rörelse utföres vanligast under mag- och ländtryckning, af en eller tvenne gymnaster. Fig. 61. Under uppsträckningen af benen intager rörelsetagaren bågställning och bibehåller armarna raka.

Rörelsen verkar i så fall ej blott på benen utan äfven afförande på digetionsorganerna.

9. Motvriststödstående benböjning och sträckning.

Göres vanligast i förening med mag- och ländtryckning och verkar i likhet med föregående, men dock kraftigare.

10. Halfliggande benutsträckning.

Rörelsegifvaren ställer sig vid sidan af rörelsetagarens ben och fattar, sedan ena benet blifvit böjdt, med ena handen om hans häl och den andra om dorsalytan af tårna och lutar i utfallsställning mot rörelsetagaren, hvilken sträcker benet under motstånd af rörelsegifvaren. Fig. 62.

FIG. 61.



Rörelsen är mycket använd inom sjukgymnastiken, ty utgångsställningen är beqväm. Den verkar på underbenets och lårets sträckmuskler och är afledande vid organers störelse inom bäckenet, buken och bröstet.

11. Sträckbågvriststödstående benböjning och sträckning under handstöd.

Rörelsegifvaren står bakom på samma redskap, hvarpå rörelsetagaren stöder fotvristen och fattar rörelsetagarens händer för att göra motstånd vid sträckning af benen. Fig. 63.

Rörelsen verkar stärkande på benen samt på bröstets och underlifvets organer.

FIG. 62.



b) *Med öfre extremiteterna.*

Fingrarna jemte tummen kunna böjas och sträckas i sittande, halfliggande eller stående kroppsställning. Böjningen sker inåt handen och sträckning åt ryggytan. Rörelsegifva-

ren gör härvid motstånd. På samma sätt böjes och sträckes handen under motstånd af rörelsegifvaren på fingrarnes volaryta vid böjning, på deras dorsalyta vid sträckning.

FIG. 63.



Underarmarnas böjning och sträckning kunna ske uti stående, sittande eller halfliggande kroppsställning. Motståndet göres å handens volaryta vid böjning och på dess dorsalyta vid sträckning. Öfverarmen kan vara antingen såsom i grundställningen, eller såsom i famnstående.

1. Stående underarmsböjning och sträckning.

Dessa rörelser kunna utföras med båda armarna samtidigt, hvarvid en rörelsetagare står framom och gör motstånd på händernas volaryta vid böjning, på deras dorsalyta vid sträckning. Ofta tagas böjning och sträckning af fingrarna, händerna och underarmarna tillsammans, och tecknas, för kortheten vid de praktiska öfningarna, med benämningen: för kalla händer. Dessa rörelser användas såsom afledande mot sjukdomar i lungorna och hjertat samt mot kyla i händerna.

Armarnas böjning uppåt är en gemensam utgångsställning för sträckning uppåt och utåt. Dessa sträckningar, utförda utan motstånd, kunna med fördel användas äfven inom sjukgymnastiken. Såsom utvidgande bröstet äro de passande isynnerhet för ungdom med trång bröstbildning, såvida ej sjukliga förhållanden inom bröstet eller för stor svaghet äro ett hinder för deras användande. Armarnas böjning och sträckning under motstånd af rörelsegifvare utföras i olika utgångsställningar.

2. Sträckbågsittande armböjning och sträckning.

Rörelsegifvaren står bakom och fattar rörelsetagarens händer för att göra lämpligt motstånd vid böjningen och sträckningen af armarna. Vid såväl böjningen som sträckningen föras armbågarna utåt, så att rörelsen sker i sidoplanet.

Böjning och sträckning af fingrarna, händerna och underarmarna verka afledande utan att påskynda hjertverksamheten och respirationen, hvarföre de kunna användas vid hjert- och lunglidanden. Vid armböjning och sträckning, der muskler, som ha fäste på bröstkorgen, äfven komma i verksamhet, sker deremot en kraftig inverkan på bröstet. Detta gäller om armböjningar och sträckningar från olika utgångsställningar, ehuru dessa kunna betydligt moderera inverkan.

Det gemensamma inflytandet af armarnas böjning och sträckning under olika utgångsställningar består uti stärkandet af armarna, uppmjukandet af deras leder, vidgandet af bröstkorgen.

3. Sträckstupgrensittande armböjning och sträckning.

Rörelsegifvaren ställer sig framom, helst på en upphöjning (stol), och fattar uti rörelsetagarens händer för att göra motstånd såväl vid böjning som sträckning. Fig. 64.

FIG. 64.



Det gäller vid alla dessa böjningar och sträckningar af armarna, att armbågarna må föras utåt sidan.

Genom denna utgångsställning kommer äfven rörelsen att inverka på ryggens muskler.

4. Sträckvridgrensittande armböjning o. sträckning.

Rörelsen utföres såsom sträckbågsittande med den skilnad att

rörelsetagaren utför densamma i vridställning af bålen först åt ena och sedan åt andra sidan. Genom vridställningen åstadkommes inverkan äfven å bålens inre delar.

5. Sträckliggande armböjning och sträckning.

Rörelsegifvaren gör motstånd såväl vid böjningen som sträckningen. Armarna följa utmed planytan, på hvilken rörelsetagaren hvilar. Rörelsen verkar kraftigt på andnings- och cirkulationsorganerna.

6. Sträckbenframliggande armböjning och sträckning.

Armböjning och sträckning sker under motstånd af rörelsegifvaren, hvilken fattar rörelsetagarens händer. Genom utgångsställningen äro ryggens och lårens sträckmuskler i verksamhet, hvarigenom rörelsen blir ansträngande och passar endast för öfvade och kraftfulla rörelsetagare.

Armböjning och sträckning göras äfven i stående ställning, isynnerhet med yngre individer, och kan ske ifrån gren-, gång- och utfallsstående.

7. Tyngdstående armuppsträckning.

Sedan utgångsställningen är intagen, uppsträckas armarna under motstånd af rörelsegifvaren, som anlägger stöd på dorsalytan af rörelsetagarens händer. Rörelsen kan med fördel användas vid lindrig ryggradskrökning, der skulderbladen ha lika läge.

Då ena skulderbladet är lägre, göres uppsträckning endast af motsvarande arm.

c) *Med bålen.*

I fristående ställning göres böjning fram och bakåt, samt å ömse sidor uti olika utgångsställningar. Dessa böjningar äro inflytelserika rörelser, och de skola derföre i korthet omnämnas.

1. Höftfästbågstående fram- och bakåtböjning.

Böjningen sker framåt, så långt det naturliga anlaget medgifver, hvarefter uppsträckningen och bakåtböjningen följa.

Denna sednare böjning kan ej utan ansträngning ske särdeles djupt. Knäna förblifva raka.

2. Sträckstående fram- och bakåtböjning.

Här böjes bålen framåt och bakåt så långt anlaget medgifver, hvarvid armar och hufvud följas åt såväl vid fram- som bakåtböjningen.

Denna böjning kan äfven ske i grenstående ställning.

3. Sträckstående sidböjning och sträckning.

Böjningen sker först åt ena, sedan åt andra sidan, hvarvid axlarna ej få vridas ur sidoplanet. Armar och ben bibehålla sig sträckta, fötterna qvarstå i deras ställning.

Dessa rörelser fordra ej någon större muskelansträngning. I första rörelsemomentet af böjningen fordras en lindrig muskelverksamhet, men så snart böjningen kommit så långt, att tyngdkraften verkar, fortgår rörelsen till dess motsatta sidans band förhindra densamma. Förnämsta inverkan af dessa rörelser måste derföre blifva på ryggkotornas band och på ryggmärgen samt på derifrån utgående nerver; vidare på kärlen[1] såväl de inom ryggmärgskanalen som de i buk- och bröstkaviteten belägna, och följaktligen indirekt på de organer, inom hvilka dessa kärl och nerver fördela sig. Dessa rörelser kunna tagas oberoende af gymnastiksalar och biträden.

4. Högridbågsittande ryggböjning bakåt.

Tvenne gymnaster lägga en hand på hand å rörelsetagarens nacke och underarmen nedåt mellan skuldrorna, den andra handen lägges löst på axeln och i öfrigt intages en så lämplig ställning som möjligt. Fig. 65. Rörelsetagaren böjer bålen bakåt under motstånd af rörelsegifvarne, men bålen uppreses af de sednare under motstånd af den förre.

Rörelsen kan modifieras efter olika grader af krafter hos rörelsetagaren, och är derföre lämplig för ryggens

muskler; den verkar vidgande af bröstet samt lifvande på respirationen och cirkulationen.

FIG. 65.



Rörelsen kan äfven utföras med armarna sträckta, då rörelsegifvarne fatta med deras ena hand om rörelsetagarens handled.

Rörelsen är i denna utgångsställning mera ansträngande än föregående.

5. Halfsträck sidtrappstående sidböjning.

Den sträckta armen bör tillhöra samma sida som det trappstående benet. Rörelsegifvaren ställer sig bakom och lägger sin motsvarande arm med inre ytan mot yttre ytan af rörelsetagarens arm, och fattar med den andra armens hand framom och inunder rörelsetagarens motsvarande axel, för att der kunna gifva ett tillbörligt stöd. Fig. 66. Böjningen sker af rörelsegifvaren ifrån det trappstående benet under motstånd af rörelsetagaren, hvarefter denne återtager ställningen under motstånd af den förra.

FIG. 66.



Rörelsen omvexlar lika på båda sidor. Rörelsen inverkar mer eller mindre på samtliga sidans muskler; genom böjningen af ryggraden får rörelsen äfven inflytande på kärl och nerver.

6. Nackfästhöftstödgångstående sidböjning.

Rörelsetagaren stöder sig med ena höften mot lämpligt redskap, och tager gångställning med foten, som motsvarar den stödjande höften. Rörelsegifvaren ställer sig på andra sidan om redskapet och fattar om rörelsetagarens axlar för att draga honom under motstånd mot sig i sidböjd ställning. Rörelsetagaren reser sig upp under motstånd af rörelsegifvaren. Utförandet sker naturligtvis lika på båda sidor, såvida ej af särskild anledning rörelsen endast skall utföras på den ena sidan.

7. Sträckstående sidböjning under handtryckning.

FIG. 67.



Rörelsegifvaren ställer sig bakom på en upphöjning och gör med sina händer en tryckning på dorsalytan af rörelsetagarens händer under det sidböjningen utföres af denne omvexlande från den ena sidan till den andra. Fig. 67.

Det fordras ytterlig bestämdhet vid utförandet af denna rörelse såväl från rörelsetagarens som rörelsegifvarens sida. Denna rörelse liksom nästföregående verkar kraftigt på sidornas muskler, på respirationen och cirkulationen, samt på ryggraden.

d) *Med hufvudet.*

I fristående ställning kan hufvudet i likhet med bålen böjas fram- och bakåt, samt åt båda sidorna. Det bör anmärkas, att hufvudböjning framåt i allmänhet ej bör göras så ofta som bakåt utaf skäl, att hufvudet vid upprätt ställning ständigt af egen tyngdkraft vill falla framåt. Lämpligast ske dessa böjningar i den stående ställningen, men kunna äfven utföras i sittande ställning. Axlarna böra vid dessa böjningar hållas stilla.

Dessa böjningar verka på halskotornas band, på den till halsdelen hörande ryggmärgen, på kärl och nerver belägna å halsen, och förmedelst dessa äfven på andra delar såsom hjernan och organer inom bröstkorgen. Om dessa rörelser utföras under motstånd, så göres motståndet å nacken vid böjning bakåt, å pannan vid böjning framåt och vid böjning åt sidorna å motsvarande sida på hufvudet.

1. Motstående nackböjning.

Rörelsegifvaren lägger sin ena hand på nacken och gör afpassadt motstånd under det rörelsetagaren böjer nacken bakåt så långt anlaget medgifver.

Rörelsen verkar naturligtvis kraftigare än då böjning göres utan motstånd. Muskelverkan inskränker sig ej blott till nackens muskler utan till flera af ryggens.

Rörelsen är afledande från hjernan, och inflytelserik mot reumatism i nackens muskler, samt mot stelhet i halskotornas band.

2. Stupfallmotstående nackböjning.

Böjningen och motståndet sker som i nästföregående. I följd af utgångsställningen blir inverkan af denna sednare rörelse betydligt kraftigare än af den föregående.

3. Simhängande nackböjning.

Motståndet göres lämpligast af två rörelsegifvare, hvilka med deras ena hand verkställa motstånd på nacken och med den andra förläna stöd på magen.

Rörelsen kan användas uti ryggradskrökning samt mot reumatism uti nackmusklerna.

4. Sträck benframliggande nackböjning.

En rörelsegifvare ställer sig på hvar sida om rörelsetagaren och fattar med ena handen om hans handled och gör

med den andra afpassadt motstånd, då rörelsetagaren böjer hufvudet bakåt.

Rörelsen blir genom utgångsställningen lämplig mot ryggradskrökningar, mot reumatism och stelhet i halskotorna.

Vridning.

Vridningar ha sin egentliga tillämpning å bålen; mindre ofta förekomma de å extremiteterna.

a) *Med nedre extremiteterna.*

Foten kan vridas omkring sin egen längdaxel, det vill säga, den yttre och inre kanten kan omvexlande vridas uppåt och nedåt. Här äro hufvudsakligen främre och bakre skenbensmusklerna å ena sidan och vadbensmusklerna å den andra verksamma.

Vid stelhet i fotlederna kan denna rörelse vara användbar, liksom om foten i följd af svaghet i dessa för jemvigten beräknade muskler föres vid gåendet inåt och utåt. Är svaghet blott i ena sidan, så användes rörelsen blott för densamma.

Rörelsen kan utföras i halfliggande ställning. Rörelsegifvaren sätter sig vid sidan af rörelsetagarens fötter, lägger hans ena fot på sitt knä och fattar med ena handen om fotens dorsalyta och med den andra om plantarytan för att afpassa motståndet vid vridningen.

Knäledens förnämsta rörlighet består uti böjning och sträckning, men leden är ingen ren vinkelled och tillåter, då underbenet är böjdt i rät vinkel till låret, vridning kring underbenets längdaxel. — Vid sträckning af knäleden förhindra ledbanden en dylik rörelse.

Antingen rörelsen utföres i stående, sittande eller framliggande ställning måste knäet vara böjdt. Det är vid stelhet i knäleden, som rörelsen kan vara af betydelse.

Rörelsegifvaren fattar om foten och för den perpendikulärt från sida till sida, hvarvid underbenet vrides kring sin längdaxel så långt rörligheten på detta sätt i knäleden medgifver.

Vridning kring hela benets längdaxel tillåter höftleden såsom fri (mångaxlad) led. — Denna vridning utföres bäst i halfliggande ställning.

1. Halfliggande benvridning (utåt och inåt).

Rörelsegifvaren sätter sig midt emot rörelsetagaren, så att denne med raka ben kan stöda hälarna på rörelsegifvarens knä. Rörelsetagaren vrider samtidigt fötterna utåt och inåt under afpassadt motstånd af rörelsegifvaren. Rörelsen kan äfven utföras med en fot i sender.

Rörelsen användes vid stelhet i höftlederna eller vid svaghet i de muskler, hvilka åstadkomma denna vridning. Rörelsen är äfven afledande isynnerhet mot sjukdomar uti organer inom bäckenet.

b) *Med öfre extremiteterna.*

Vridning kan ske uti lederna mellan fingrarna och mellanhandsbenen. Härvid fattas om fingret och vrides omvexlande från den ena sidan till den andra. Rörelsen kan blott utföras passivt och vara af betydelse vid stelhet i nämnda leder.

Handen kan vridas inåt och utåt genom radialbenets vridning kring ulnarbenet. Rörelsen kan utföras i sittande ställning med krökt underarm under motstånd af rörelsegifvaren, som fattar antingen omedelbart i rörelsetagarens hand eller uti en staf (half aln lång), som rörelsetagaren håller i handen.

Rörelsen användes vid svaghet i pronatorer och supinatorer. Är svagheten inskränkt till ett af dessa muskelpartier, så användes rörelsen naturligtvis endast för dessa. Den användes mot stelhet i hithörande leder samt mot kyla i händerna.

Vridning af öfverarmen uti axelleden sker af muskler, som äro belägna på bålen och skulderbladet, men ha fäste äfven på öfre delen af öfverarmen. Vrides armen i sträckt ställning under motstånd vid handen, så blifva äfven handens pronatorer och supinatorer verksamma vid rörelsen.

1. Halfsträcksittande armvridning (med staf).

Rörelsetagaren fattar om medlersta delen af en staf, å hvilken motstånd göres af rörelsegifvaren. Det kan omvexlas på så sätt, att rörelsegifvaren verkställer vridning under motstånd af rörelsetagaren. Rörelsen utföres på samma sätt vid famnsittande ställning.

Rörelsen användes hufvudsakligen mot stelhet i axelleden, vid abnorm enervation uti armmusklerna såsom vid skrifvarekramp. Rörelsen kan äfven användas såsom afledande från hufvudet och bröstet.

c) *Med bålen.*

Liksom vid böjning af bålen beror vridning af rörligheten mellan de olika kotorna. Bålens muskler samverka på ett egendomligt sätt vid vridning. Flertalet af bålens muskler gå med riktningen af deras muskeltrådar spiralformigt omkring bålen. Häraf blir deras samverkan nödvändig vid vridning. Om vridning af bålen göres under motstånd af biträdets ena hand framom ena axeln och den andra bakom andra axeln, så samverka flertalet muskler på främre sidan af bålen att öfvervinna motståndet framom axeln eller att vrida axeln framåt, och samtidigt samverka flertalet muskler på bakre ytan af bålen att vrida motsatta axeln bakåt.

Genom olika utgångsställningar för dessa vridrörelser kan denna samverkan betydligt modifieras, så att en starkare muskelverkan uppkommer än på bakre, än på främre ytan; men samverkan på antydda sätt gör sig dock alltid mer eller mindre gällande.

Då vridning sker kring bålens längdaxel, vare sig i den ena eller andra utgångsställningen, kallas den planvridning och utföres på så sätt, att rörelsegifvaren först drager ena axeln eller sidan bakåt under lindrigt eller utan motstånd af rörelsetagaren, hvarefter denne vrider tillbaka axeln och sidan under motstånd af rörelsegifvaren. Rörelsen upprepas 2—3 gånger, omvexlande på båda sidor till det antal gånger (6—12), som det individuella anlaget medgifver.

Här skall omnämnas de vanligaste planvridningar.

1. Höftfästbågslutstående planvridning *).


FIG. 68.

Ytterkanterna af fötterna böra hafva stöd; rörelsegifvaren står bakom och gör motstånd framom på den ena och bakom på den andra axeln. Fig. 68.

Den gemensamma inverkan af vridning är, såsom redan förut blifvit antydt, på ryggkotorna, på ryggmärgen på omgifvande kärl och utspringande nerver; vidare på respirationen, cirkulationen och digestionen, olika efter olika utgångsställningar, samt slutligen på bålens muskler äfven olika efter olika utgångsställningar.

2. Höftfästbåggrenstående planvridning.

3. Höftfästbåggångstående planvridning.

Axeln, som är motsatt benet i gångställning, framvrides.

4. Höftfästhalfsträckstående planvridning.

Rörelsegifvaren står bakom rörelsetagaren och fattar med ena handen om hans handled och lägger den andra bakom den andra axeln, hvarefter framvridningen och motståndet göras i likhet med föregående. Denna och liknande vridningar ha äfven benämning: framvridning. Egentligen skall rörelsegifvaren vrida bakåt, efter framvridningen af rörelsetagaren, under motstånd af den sednare.

5. Höftfästhalfsträckgrenstående planvridning.

6. Höftfästhalfsträckgångstående planvridning.

Den sträckta armen och det gångstående benet äro motsatta.

*) »Höftfäst», som förekommer så vanligt vid rörelser, behöfver derföre ej alltid uti rörelsbehandlingar utsättas.

7. Höftfästhalfsträcktrappstående planvridning.

Den sträckta armen och det trappstående benet äro motsatta. Fig. 69.


FIG. 69.

8. Nackfäststående planvridning (vexelvridning).

Rörelsegifvaren fattar med sina händer om rörelsetagarens båda armbågar och afväger lämpligt motstånd.

9. Halfsträckländstödstående planvridning.

Rörelsegifvaren står bakom rörelsetagaren, helst på en upphöjning, och fattar med ena handen om hans handled, med den andra under axeln och afpassar lämpligt motståndet på båda ställena.

10. Sträckländstödstående planvridning.

Rörelsegifvaren står på en upphöjning bakom och fattar med sina händer om rörelsetagarens handleder, hvarefter planvridningen göres först några gånger åt ena och sedan åt den andra sidan. Om vridningen, i stället för att upprepa den åt en sida, göres omvexlande åt höger och venster ett lämpligt antal gånger, så kallas den vexelvridning. Det är derföre benämningen vexelvridning blifvit använd för flera af de föregående och efterföljande rörelserna.

FIG. 70.


11. Tyngdbågstående planvridning.

Denna rörelse benämnes vanligen vexelvridning. Rörelsegifvaren står framom och lägger den ena handen bakom på rörelsetagarens axel och den andra framom

den motsatta och gör lämpligt motstånd under vridningen. Fig. 70. Det är klart att här, liksom vid andra liknande rörelser, kan det ej hafva någon egentlig betydelse, om vridningen utföres omvexlande åt höger och venster, eller den först utföres några gånger åt ena sidan och derefter åt den andra.

12. Höggrenknäbågstående planvridning (vexelvridning).

Rörelsegifvaren ställer sig bakom rörelsetagaren, fattande med sina händer den ena framom och den andra bakom de motsatta axelarna och gör motstånd på sätt som redan är antydt. Rörelsegifvaren stöder under vridningen sitt ena knä mot rörelsetagarens länd för att gifva honom en tryggare ställning. Fig. 71.

FIG. 71.



Liksom vid den stående grundställningen kunna olika utgångsställningar intagas såsom:

13. Höggångknästående planvridning.
14. Halfsträckgrenknästående planvridning.
15. Nackfästgrenknästående planvridning.
16. Pannfästgrenknästående planvridning.

17. Höftfästsittande planvridning (vexelvridning)

Rörelsegifvaren står framom och lägger sina händer på rörelsetagarens axlar på sätt som förut är angifvet. Fig. 72.

18. Höftfästbåggrensittande planvridning.
19. Stupgrensittande planvridning.
20. Sträckgrensittande planvridning.

21. Sträckfallgrensittande planvridning (framvridning).

Rörelsegifvaren står bakom på samma redskap, hvarpå rörelsetagaren sitter, fattar dennes händer och stöder hans

rygg med ena knäet. Framvridningen sker med bibehållande af lutningen bakåt. Fig. 73.

FIG. 73.



FIG. 72.



22. Sträckstupgrensittande planvridning.

Rörelsegifvaren ställer sig på en stol framom rörelsetagaren och fattar hans händer för att göra motstånd vid vridningen, som sker utan böjning åt sidorna. Här fordras ytterlig noggrannhet såväl af rörelsetagaren som rörelsegifvaren. Fig. 74.

FIG. 74.



23. Högridsittande planvridning
(vexelvridning).

Motståndet göres på axlarna såsom förut blifvit angifvet. Fig. 75.

24. Nackfästhögridsittande planvridning.
25. Pannfästhögridsittande planvridning.

26. Höftfästhögridfallsittande planvridning.

Rörelsegifvaren fattar med sin ena arm framom rörelsetagarens ena axel, stöder med sitt bröst mot hans

rygg och fattar med andra handen under den andra axeln. Fig. 76. Vridningen sker uti den bakåtlutande ställningen under afpassadt motstånd af rörelsegifvaren.

27. Halfsträckhögridfallsittande planvridning.

Rörelsegifvaren fattar med sin ena hand om handleden af rörelsetagarens uppsträckta arm och lägger sin andra arm och hand tvärs under rörelsetagarens rygg för att under vridningen gifva tillbörligt stöd. Fig. 77.

FIG. 75.



28. Halfsträckbenliggande planvridning.

29. Benframliggande planvridning (vexelvridning).

Rörelsegifvaren står framom och lägger händerna på axlarna såsom förut är angifvet, samt gör afpassadt motstånd efter rörelsetagarens krafter.

Det torde redan visa sig utaf de här framställda rörelserna att de, huru olika de än må synas i följd af olika utgångsställning, ha gemensamhet till karakter och verkning.

FIG. 76.



Om det å ena sidan kan synas besinningslöst att jägta efter uppställandet af ett stort antal rörelser, alldenstund alla möjliga utförbara rörelser lika litet böra användas, som allt möjligt ätbart bör förtäras, så kan det dock å andra sidan ej förnekas att en modifierad rörelseinverkan är, isynnerhet inom sjukgymnastiken, af största betydelse.

I fråga om här ofvan anvisade vridningsrörelser synes tydligt, att de ej endast äro mer och mindre svåra att

utföra, utan inverkan inom samma grad af ansträngning kan äfven vara betydligt olika. Så inverkar sträckställningen af armarna kraftigt på respirationen och cirkulationen. Utgångsställningen kan i ett fall göra att rörelsen koncentreras mera på bukmusklerna och verkar mot obstruktion, koliksmärtor, hæmorrhoider m. fl.; i ett annat fall mera på ryggens muskler och verkar stärkande å ryggen vid svaghet, reumatism m. fl. Men alla dessa vridningar ha en gemensamhet deruti nnan, att de verka mer eller mindre på digestionen, respirationen, cirkulationen och nervsystemet m. fl.

FIG. 77.



I föregående vridningar ha höfterna varit mer och mindre stilla, men vridningen kan äfven ske hufvudsakligen med höfterna och kallas då höftplanvridning eller höftvexelvridning.

30. Spändstående höftplanvridning (höftvexelvridning).

Rörelsetagaren står mellan två fastående stänger, uti hvilka han i sträckställning fattar med händerna. Rörelsegifvaren står bakom och lägger sin ena hand framom och den andra bakom rörelsetagarens höfter och gör motstånd under höfternas vridning framåt och bakåt. Då den ena höften vrides framåt vrides den andra naturligtvis bakåt. Fig. 78.

FIG. 78.



31. Häfspändstående höftplanvridning.

32. Talstående höftplanvridning.

33. Famnspändstående höftplanvridning.

34. Fallstupstående höftplanvridning.
35. Simhängande höftplanvridning.

De här angifna utgångsställningarna äro i det föregående bekantgjorda.

Rörelsen eller höfternas vridning, liksom händernas läge, äro vid motståndet desamma, huru olika utgångsställningarna än må vara.

Magmuskler jemte flera muskler på nedre delen af ryggen, samt på bäckenet och äfven på låren äro vid denna rörelse i verksamhet.

Eftersom ett stort antal muskler komma i aktivitet vid denna rörelse, är den starkt afledande isynnerhet från bäckenets organer. Således är rörelsen indicerad vid hæmorrhoider, blåskatarr, vid lifmoderkatarr, tarm- och magkatarr m. fl.

Här liksom vid andra rörelser med olika utgångsställningar börjar man med de lättare, isynnerhet för svaga individer, men i den mån krafterna ökas, väljas andra passande utgångsställningar, hvarigenom rörelsen får liksom ny kraft.

Passiva vridningar förekomma äfven med för rörelsen betecknande namn.

36. Höftfäststupgrensittande skrufvridning.

Utföres af två rörelsegifvare, en på hvar sida om rörelsetagaren. Dessa fatta med ena handen om öfverarmen, medan den andra lägges på länden hand på hand. Rörelsen utföres passivt på så sätt, att rörelsegifvarne omvexlande hastigt vrida rörelsetagarens axlar bakåt, utan att i öfrigt förändra utgångsställningen. Rörelsen tar härigenom form af skrufvridning. Efter 4—6 vridningar göres en kort paus, hvarpå rörelsen och pausen förnyas 3 à 4 gånger.

Om rörelsen utföres hastigt och kraftigt, så att rörelsegifvarne liksom kasta rörelsetagarens sidor omvexlande

bakåt och dervid för ett ögonblick släppa armen, så kallas den kastvridning.

Genom denna hastiga vridning, i förening med den framåtlutande ställningen, uppkommer en sammantryckning och på samma gång en retning af kärlens väggar, isynnerhet på de slappare venväggarna, hvarigenom blodrörelsen företrädesvis pådrifves i bäckenets och bukkavitetens organer.

Rörelsen är inflytelserik vid diarré, hæmorrhoider, lifmoderlidande, lefverhyperemier o. s. v. Kastvridning är kraftigare och har någon gång visat sig verksam vid långvarig nervös hufvudvärk.

37. Högridsittande skrufvridning.

Utföres i likhet med föregående, men händerna, som bilda stödet, läggas mellan skuldrorna.

Denna rörelse verkar mera på respirationsorganerna än föregående, och användes vid lungemfysem, bröstkramp.

38. Höggrenknäbågstående skrufvridning.

Rörelsegifvaren ställer sig bakom rörelsetagaren och fattar under och framom hans axlar, stöder honom med sitt ena knä i ländtrakten och åstadkommer en skrufvridning genom att omvexlande rycka axlarna bakåt.

Rörelsen verkar kraftigt på underlifvets organer såsom vid uteblifven menstruation, vid obstruktion.

Vid båg- och cirkelvridningar sker vridningen kring en tänkt axel gående uti bågen eller cirkeln, således utom kroppen.

39. Halfsträckhögridsittande bågvridning.

Rörelsegifvaren fattar med sin ena hand om handleden af rörelsetagarens sträckta arm, och lägger den andra armen och handen som stöd på tvären bakom hans skuldror. Rörelsegifvaren vrider först rörelsetagaren efter den sträckta armens sida, hvarefter kretsvridningen sker utåt, nedåt och

sedan uppåt, hvarunder vridningen af kroppen bibehålles. Rörelsetagaren gör härunder lindrigt motstånd. Rörelsen är temligen ansträngande, så att 3 à 4 gånger åt hvar sida torde vara nog.

Den verkar liksom skrufvridningen, retande på kärl och nerver och genom dem på organer, inom hvilka dessa kärl och nerver äro fördelade.

Det är isynnerhet på portådersystemet och på underlifvets organer denna rörelse inverkar.

41. Högridsittande cirkelvridning.

Cirkelvridning är passiv och beskrifver kretsformiga rörelser, först åt den ena och sedan åt den andra sidan, upprepade ända till 6—12 gånger åt hvar sida.

Rörelsen verkar, liksom föregående, på underlifvets och bröstets organer, men är mindre ansträngande.

Vridning af hufvudet i stående eller sittande ställning kan göras utan eller under motstånd å tinningarna. I sednare afseendet verkar rörelsen kraftigare.

Hufvudvridning verkar å halsens kärl och nerver, å halsens kotor och deras band, samt är afledande från hjernan.

Fristående vridningar af bålen utan motstånd kan äfven göras under olika utgångsställningar, nemligen under höftfäststående och nackfäststående. Äfven dessa fristående vridningar inverka på blodrörelsen, på respirationen och digestionsorganerna.

Dragning.

Benämningen dragning på rörelser har uppkommit med afseende på sättet för rörelsens utförande. Rörelser med denna benämning förekomma oftare såsom bålrörelser än såsom extremitetsrörelser.

a) *Å nedre extremiteterna.*

1. Högmotstående benbakåtdragning.


FIG. 79.

Rörelsetagaren står på en upphöjning (en stol), rörelsegifvaren ställer sig bakom och fattar om ena fotens vrist, samt drager benet bakåt under motstånd af rörelsetagaren, hvarefter rörelsetagaren förer benet framåt under motstånd af rörelsegifvaren. Rörelsetagaren håller knäleden styf under rörelsen och kroppen i öfrigt såsom i utgångsställningen. Fig. 79.

Vid denna rörelse uppkommer en spänning i huden å främre ytan af bålen; bukmusklerna, lårets böj- och underbenets sträckmuskler äro i verksamhet vid rörelsen. Rörelsen verkar afförande samt afledande från bäckenets och underlifvets organer. Rörelsen upprepas 8—16 gånger.

2. Halfliggande benuppdragning.

Rörelsegifvaren fattar om rörelsetagarens ena fot och gör motstånd under det den sednare liksom drager foten uppåt genom att böja benet. Då benet blifvit uppdraget så mycket anlaget medgifver, drager rörelsegifvaren det åter i förra ställningen under motstånd af rörelsetagaren. Fig. 80.


FIG. 80.

Om rörelsen utföres samtidigt med båda benen, så tecknas den: halfliggande dubbel benuppdragning.

3. Kortsittande dubbel benuppdragning.
4. Sträckliggande dubbel benuppdragning.
5. Spändbågstående benuppdragning.

Dessa fyra sednare rörelser verka i likhet med den första, utom det att underbenets böjmuskler komma i verksamhet i stället för sträckmusklerna. Den sista är betydligt ansträngande och kan endast utföras af kraftiga och vid rörelser vanda patienter.

Med armarna förekommer ingen rörelse som har benämningen dragning.

b) *Å bålen.*

Uti stående grundställning kan bålen utaf rörelsegifvaren visserligen dragas något bakåt, men utan stöd blir rörelsen osäker. Det är derföre lämpligt att medelst stöd eller genom beskaffenheten af utgångsställningen få en mera stadgad ställning.

1. Höftfästländstödstående bakåtdragning.

Rörelsegifvaren står bakom rörelsetagaren och, fattande under och framom axlarna, drager under dennes motstånd axlarna bakåt. Vid återgående i utgångsställningen gör rörelsegifvaren motstånd.

2. Höftfästländstödgrenstående bakåtdragning.
3. Höftfästländstödgångstående bakåtdragning.

4. Sträckländstödgrenstående bakåtdragning.

Rörelsegifvaren fattar om rörelsetagarens handleder, hvarefter rörelsen utföres såsom i höftfästländstödstående bakåtdragning.

5. Nackfäststödstående bakåtdragning.

Rörelsegifvaren fattar om rörelsetagarens armbågar, hvarefter rörelsen utföres såsom i nästföregående.

6. Höftfästvriststödstående bakåtdragning.
7. Sträckvriststödstående bakåtdragning.

8. Höftfästhöggrenknästående bakåtdragning under knäländtryckning.

Såsom benämningen på rörelsen utvisar, sätter rörelsegifvaren sitt ena knä såsom stöd i länden å rörelsetagaren och lämpar kraften af detta stöd efter kraften af dragningen vid axlarna. Fig 81.

FIG. 81.



Under bakåtdragningen gör rörelsetagaren lindrigt motstånd.

9. Sträckbåglåggrenknästående bakåtdragning.

Rörelsetagaren antager utgångsställningen på en madrass; bakom står rörelsegifvaren något högre och fattar den förres händer, samt verkställer bakåtdragningen utan att bågställningen förändras. Fig. 82.

10. Sträckvändbåglåggrenknästående bakåtdragning.

11. Högridsittande bakåtdragning.

12. Sträckhögridsittande bakåtdragning.

FIG. 82.



13. Pannfästhelgrensittande bakåtdragning.

Rörelsegifvaren, stående bakom rörelsetagaren, fattar om dennes armbågar och drager bålen bakåt under motstånd af rörelsetagaren; vid återgåendet till utgångsställningen gör rörelsegifvaren motstånd. Rörelsetagarens ben måste under rörelsen fixeras.

Det synes tydligt, att vid dessa dragrörelser motståndet kan vexla mellan rörelsegifvaren och rörelsetagaren.

Huru långt bakåt dragningen bör ske, beror på utgångsställningen och det individuela anlaget (ifrån en obetydlig lutning från den lodräta ställningen till horizontelt läge). Huru många gånger (6—12) rörelsen bör upprepas efter hvarandra, beror på tillståndet hos rörelsetagaren.

Det gemensamma för dessa rörelser är en mer eller mindre kraftig inverkan på buk- och bröstmusklerna. Dessa rörelser användas företrädesvis mot kroniska sjukdomar i underlifvet, såsom hæmorrhoider, ymnig menstruation, kolik, obstruktion, mag- och tarmkatarr.

Rörelserna med deras olika utgångsställningar äro betydligt olika, och måste derför med omtanka väljas efter det individuela förhållandet.

De lindrigaste af dessa rörelser äro såsom verkande på digestionen, cirkulationen och respirationen inflytelserika vid blodbrist, bleksot och nervsvaghet.

Blott få rörelser förekomma under benämningen framdragning, emedan rörelser, hvilka verka på ryggen på samma sätt som bakåtdragning på magen och bröstet, ha andra benämningar.

14. Spändstående framdragning.

Rörelsegifvaren ställer sig framom och lägger sina händer bakpå rörelsetagarens skuldror och drager framåt under lindrigt motstånd af denne. Rörelsetagaren återtager utgångsställningen under lindrigt motstånd af rörelsegifvaren. Upprepas 6—12 gånger.

Rörelsen, gynnad genom utgångsställningen, är utspännande på bröstet. Den är hufvudsakligen en passiv rörelse, men verkar på respirationen och cirkulationen, och är i många fall en passande slutrörelse.

Siddragningar ske äfven från olika utgångsställningar.

15. Nackfästhöftstödgångstående siddragning.

Rörelsegifvaren står på motsatt sida om stödet med rörelsetagaren och fattar om dennes axlar, samt drager dem

mot sig under motstånd af rörelsetagaren, så att han kommer i sidböjd ställning, men återtager utgångsställningen under motstånd af rörelsegifvaren. Rörelsen uppepas 8—12 gånger.

16. Halfsträckhögridsittande siddragning.

FIG. 83.



Dragningen sker åt motsatt sida med den sträckta armen. Rörelsegifvaren, stående bakom, fattar med sin ena hand om rörelsetagarens sträckta arm och med den andra under motsatta axeln. Under motstånd af rörelsetagaren drages bålen långsamt åt sidan till ungefär hälften af det horizontela läget. Under uppresningen sker tvärtom motstånd af rörelsegifvaren. Rörelsen sker åt båda sidorna med omvexling af armarnas sträckning. Fig. 83.

17. Halfsträckhögridvändsittande snedbakåtdragning.

Rörelsen är lika med föregående utom det att den här sker i sned riktning.

Dessa rörelser verka kraftigt på sidans muskler samt på underlifvets och bröstets organer.

Resning.

Resning är en benämning på rörelser, under hvilka kroppen eller vissa kroppsdelar försättas från mer eller mindre horizontelt läge till det lodräta.

1. Fallstående resning.

Två rörelsegifvare, en på hvar sida, lägga deras ena hand på nacken och den andra på den närmast varande

axeln, samt uppresa rörelsetagaren, som gör motstånd under uppresningen.

2. Sträckfallstående resning.

Rörelsen utföres såsom i föregående, utom det att rörelsegifvarne med deras ena hand ej fatta om den närmast varande axeln utan om handleden. Rörelsetagaren håller armarna oförändradt uppsträckta under rörelsen.

Dessa rörelser verka på nackens och ryggens samt på lårens och underbenens sträckmuskler.

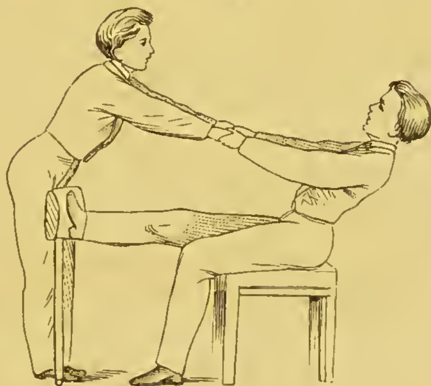
De verka således på de muskler, som hålla kroppen upprätt; de äro ej ansträngande. De äro, genom deras allmänt stärkande inverkan, passande rörelser för yngre individer.

3. Mottyngdstående resning.

En rörelsegifvare, stående eller sittande framom, fattar rörelsetagarens händer och gör motstånd under dennes uppresning i lodrät ställning.

Uppresningen upprepas 8—12 gånger. Fig. 84.

FIG. 84.



4. Tyngdstående resning under nackstöd.

5. Famntyngdstående resning under handled- och ländtryckning.

6. Sträckhälstödstående resning under handled- och nackstöd.

7. Sträckgångstupstående resning under handled- och nackstöd.

Dessa rörelser verka på ryggens muskler, svagare och kraftigare alltefter utgångsställningens beskaffenhet och motståndets kraft.

8. Knäsittande resning under höfttryckning.

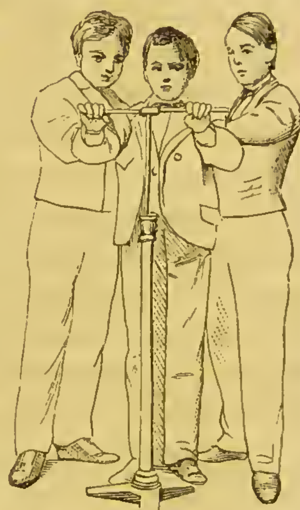
Rörelsegifvaren, stående bakom rörelsetagaren, lägger sina händer på höfterna och åstadkommer der ett lämpligt tryck under det rörelsetagaren reser sig upp i knästående ställning.

Rörelsen verkställes af lårens och underbenens sträckare, hvarvid ryggens muskler äfven komma i lindrig verksamhet. Rörelsen verkar afledande från underlifvet.

9. Motbågstående resning under axel- och mellanskuldertryckning.

En rörelsegifvare på hvar sida om rörelsetagaren fattar med ena handen framom axeln och lägger den andra mellan skuldrorna. Då rörelsetagaren reser sig upp, göra rörelsegifvarne lämpligt motstånd på axlarna och lindrig tryckning mellan skuldrorna. Fig. 85.

FIG. 85.



10. Sträckbågstående resning under hand- och mellanskuldertryckning.

Motståndet af rörelsetagarne göres vid handlederna. I öfrigt är rörelsen lika med föregående. Resningen upprepas 6—12 gånger.

Båda dessa sista rörelser inverka kraftigt på bröstets muskler — den sednare kraftigare än den förra. De äro lämpliga vid svag respiration och vid svaghet i allmänhet, såsom vid blodbrist och bleksot, vid lungemfysem.

11. Stupgrenbågsittande ryggresning under axelländtryckning.

En rörelsegifvare på hvar sida om rörelsetagaren lägger sin ena hand å länden och den andra på axeln. Rörelsetagaren gör lindrigt motstånd under det rörelsegifvarne föra axlarna uppåt och bakåt samt trycka derunder på länden. Fig. 86.

12. Sträckstupgrensittande ryggresning under handled- och ländtryckning.

13. Famnstupgrensittande ryggresning under handled- och ländtryckning.

Dessa rörelser äro egentliga respirationsrörelser och lämpliga att sätta i början af rörelsebehandlingar. Passiva rörelser böra i allmänhet upprepas oftare än aktiva (10—20 gånger).

FIG. 86.



14. Motstupgrensittande ryggresning i olika plan.

Rörelsegifvaren står framför och fattar rörelsetagarens händer, samt gör motstånd under det denne reser upp bålen lodrät upprepade gånger i olika plan. Rörelsetagarens knä måste fixeras.

Rörelsen verkar på ryggens muskler, isynnerhet på de i ländtrakten. Rörelsen lämpar sig vid reumatism, svaghet och smärta i ryggens muskler.

15. Benliggande halfresning under mag- och ländtryckning.

Två rörelsegifvare, en på hvar sida om rörelsetagaren, lägga deras ena hand på hans mage, och den andra på länden. Rörelsetagaren, läggande sina händer på rörelsegifvarnes axlar, reser sig upp i sittande ställning med tillhjelp af armarna under det rörelsegifvarne trycka på magen och länden.

Rörelsen verkar på matsmältningsorganerna och isynnerhet kraftigt mot obstruktion.

Rullning.

Rullning är, såsom namnet angifver, en kretsformig rörelse och kan utföras både aktivt och passivt, men användes

oftast passivt. Såsom passiva böra rullningar göras temligen uthållande (12—30 gånger).

a) *Med nedre extremiteterna.*

1. Halfliggande fotrullning.

Rörelsegifvaren sätter sig vid sidan af rörelsetagarens fot, hvars led han lägger hvilande öfver sitt knä. Sedan fattar han med ena handen om fotens tår och fixerar benet strax ofvan fotleden med den andra. Foten beskrifver vid rullningen en kretsformig rörelse med tårna. Rörelsen sker omvexlande några gånger åt ena och sedan åt den andra sidan, hvarefter följer böjning och sträckning af foten. Rullningen återtages och slutas ånyo med böjning och sträckning.

Fotrullning med båda fötterna samtidigt utföres sålunda: rörelsegifvaren, sättande sig midt emot rörelsetagaren, lägger hans fötter i sitt knä med hälarna stödjande på en lämplig kudde och fattande om tårna rullar han samtidigt båda fötterna skiftesvis inåt och utåt, samt omvexlar med böjning och sträckning.

Det första sättet, med en fot i sender, gör rörelsen mera bestämd derigenom att rullningen inskränkes till fotleden.

Vid rullningen af båda fötterna samtidigt åstadkommes någon rullning äfven i höftlederna, jemte en lindrig skakning i hela benet. Vid stor svaghet är lämpligast att rulla en fot i sender.

Ehuru fotrullning är passiv, ökar den blodrörelsen och värmebildningen i fötterna. Den användes vid styfhet i fotlederna, vid kalla fötter och såsom afledande mot sjukdomar i andra organer.

Då rörelsetagaren verkställer rullningen under motstånd af rörelsegifvaren, blir fotrullningen aktiv, men är obeqväm att utföra. Deremot kan rullning i sittande ställning utföras aktivt på egen hand, om rörelsetagaren med lindrigt sträckta ben och hälarna hvilande mot golfvet rullar fötterna omvexlande utåt och inåt, hvarvid böjning och sträckning af föt-

terna äfven böra göras. Fotrullning på detta sätt lämpar sig, då man sitter vid sitt arbetsbord, att förskaffa fötterna värme.

2. Halfliggande grenrullning.

Rörelsegifvaren, stående vid sidan af rörelsetagarens böjda knä, fattar med ena handen om foten och med den andra om knäet, hvarefter han låter det sednare beskrifva en kretsformig rörelse ifrån medellinien utåt. Rörelsen kan äfven omvexla och göras utifrån och inåt, men den bör ej gå öfver kroppens medellinie.

Om benet af ett eller annat skäl ej kan rullas i krökt ställning, kan rullningen utföras med rakt ben och kallas då benrullning.

Rörelsen användes vid styfhet i lårleden och såsom afledande isynnerhet mot sjukdomar i underlifvet.

b) *Med öfre extremiteterna.*

En passiv fingerrullning i leden mellan fingrarna och mellanhandsbenen användes vid stelhet i nämnde leder. Den kan naturligtvis tagas i såväl stående som sittande ställning. Rörelsegifvaren fattar med ena handen om fingrarna och verkställer rullningen under det handleden fixeras med den andra.

Handledsrullning sker i stående eller sittande ställning. Rörelsegifvaren fattar med en af sina händer rörelsetagarens hand och fixerar hans underarm med sin andra hand; underarmen kan äfven hvila på något annat stöd. Rullningen af handen sker omvexlande åt båda sidor och i så stor omkrets som rörligheten i leden medgifver.

Rörelsen användes i förening med böjning och sträckning mot stelhet i leden och mot kalla händer. Den är afledande från bröstet och hufvudet.

Då rullning sker uti axelleden är benämningen för densamma armrullning.

3. Famnsittande armrullning.

Rörelsegifvaren, stående bakom, fattar rörelsetagaren strax nedom armbågarna och stöder med sitt bröst mot hans rygg. Armarna hållas raka af rörelsetagaren, men i öfrigt hvila de uti rörelsegifvarens händer. Rullningen sker långsamt i en stor omkrets framåt och uppåt. Ju mera armarna föras uppåt och bakåt, desto kraftigare verkar rörelsen på respirationen och cirkulationen.

4. Sträcksittande armrullning.

Rörelsegifvaren, stående bakom rörelsetagaren, fattar händerna af de uppsträckta armarna och ger stöd med ena benet å rörelsetagarens rygg, samt rullar hans armar i större och mindre omkrets framåt och utåt.

Om armarna ej kunna sträckas åt sidorna eller uppåt, kan rullningen ske med armarna uti nedåtsträckning. Armrullning användes vid stelhet i axelleden. Famnsittande armrullning verkar lindrigt på respirationen och cirkulationen och kan, om den gifves lindrigt, användas mot hjertlidande och svaga lungor. Sträcksittande armrullning är äfven passiv, men inverkar starkare på bröstet. Den är, liksom den förra, afledande från bröstet och hufvudet.

c) *Med bålen.*

1. Högridsittande bålrullning.

En eller två rörelsegifvare ställa sig bakom och fatta med en hand på hvardera af rörelsetagarens axlar. Rörelsetagaren förblifver passiv under det rörelsegifvarne rulla bålen i större eller mindre omkrets, lämpad efter patientens tillstånd, först åt ena sidan och derefter åt den andra. Kan äfven gifvas i vändsittande ställning, hvarigenom den får en kraftigare inverkan.

2. Nackfästhögridsittande bålrullning.

Verkställes såsom nästföregående rörelse. Genom armarnas ställning blir inverkan på bröstet kraftigare än af

föregående rörelse, men förutsätter vana för att med fördel kunna tagas.

3. Ländstödgrenstående bålrullning.

Rörelsegifvaren ställer sig bakom redskapet, mot hvilket rörelsetagaren stöder, och utför rörelsen som uti ridsittande ställning.

4. Nackfästländstödgrenstående bålrullning.

I ofvannämnda bålrullningar sker svängningen med öfre delen af bålen, hvarvid höfterna förblifva mer eller mindre orörliga, men rullning kan äfven göras med höfterna, hvarvid axlarna och öfre delen af bålen förblifva orörliga.

5. Sträckliggande höftrullning.

Rörelsetagaren ligger på en hög plint med benen och bäckenet utom densamma. En rörelsegifvare fattar om rörelsetagarens fötter och gör en så stor kretsformig rullning med hans ben, att äfven bäckenet deltager deruti. Rullningen utföres åt ömse sidor.

Bålrullningar utföras vanligen passiva, men kunna äfven göras aktiva antingen på egen hand eller under motstånd af rörelsegifvaren. I sednare fallet kan en betydlig muskelverksamhet komma i fråga.

Passiva rullningar kunna naturligtvis ej hafva någon egentlig inverkan på musklerna, men de verka på ryggmärgen och dess hinnor, på de utträdande nerverna, på kotkropparnas band och omgifvande kärl, samt på större och mindre kärl och nerver inom buk- och bröstkaviteten. Rullningar hafva äfven en lugnande och sömngifvande inverkan.

Genom olika utgångsställningar modifieras inverkningarna, och rörelserna kunna tagas både af svagare och kraftigare personer.

d) *Med hufvudet.*

1. Motstående hufvudrullning.

Rörelsegifvaren står vid sidan af rörelsetagaren och lägger flatsidan af händerna, den ena på pannan och den andra på nacken, samt rullar hufvudet lika många hvarf åt hvardera sidan. Hufvudrullningar böra ske långsamt.

2. Stupfallstående hufvudrullning.
3. Sittande hufvudrullning.

4. Sträckbenframliggande hufvudrullning.

En rörelsegifvare ställer sig på hvar sida om rörelsetagaren och fattar med en hand om hans närmaste handled samt lägger den andra på hjessan af hans hufvud för att rulla detsamma på ofvan angifna sätt.

Denna sista utgångsställning är temligen ansträngande och bör blott användas för kraftiga personer.

Aktiv hufvudrullning kan tagas af rörelsetagaren sjelf antingen stående eller sittande. Den göres omvexlande åt båda sidor.

Hufvudrullning verkar på halsens kärl och nerver, samt på halsdelen af ryggmärgen och halskotornas band. Hufvudrullning verkar äfven afledande från hjernan.

Delning och slutning.

Dessa benämningar användas vid benens samtidiga rörelse från och till hvarandra. Rörelsen upprepas från 8 till 20 gånger.

1. Halfliggande bendelning och slutning.

En rörelsegifvare ställer sig på hvar sida om rörelsetagarens ben. Hvardera fattar om närmast varande smalbenet och stöder det mot främre ytan af sitt ena lår.

De skilja benen från hvarandra under motstånd af rörelsetagaren; denne sluter härefter benen tillsammans under motstånd af rörelsegifvarne. Efter ett lämpligt antal gånger vexlar rörelsen, så att rörelsetagaren förer sina sträckta ben samtidigt åt sidorna under motstånd af rörelsegifvarne; dessa föra dem åter tillsammans under motstånd af rörelsetagaren.

2. Liggande bendelning och slutning.
3. Sträckliggande bendelning och slutning.
4. Famnliggande bendelning och slutning.
5. Kortsittande bendelning och slutning.
6. Simhängande bendelning och slutning.
7. Häfhängande bendelning och slutning.

Dessa två sednare utgångsställningar äro ansträngande och kunna endast användas af kraftiga och vanda rörelsetagare.

8. Benböjhalfliggande knädelning och slutning.

En rörelsegifvare lägger en hand på hvardera af rörelsetagarens knä; knänas skiljande och slutning sker på samma sätt som vid halfliggande bendelning och slutning. Vid dessa rörelser tagas i anspråk muskler, som äro belägna på bäckenet och låren, hvarföre inverkan blir afledande isynnerhet från underlifvets organer. Uti halfliggande utgångsställning kunna bendelning och slutning likasom knädelning och slutning lämpa sig äfven för svaga personer.

Häfning.

1. Sträckstående häfning.

Denna rörelse kan ske antingen i lodlinor eller i lämpligt horizontelt redskap. Häfning i lodlinor sker på det sättet att rörelsetagaren med sträckta armar fattar en lina med hvardera handen och lyfter sin kropp till dess armarna uti armbågsleden komma i rät vinkel. Härvid föres bröstet framåt

och armbågarna bakåt. Till underlättande af rörelsen kan en rörelsegifvare fatta med sina händer om höfterna och göra en efter rörelsetagarens krafter afmätt lyftning.

När rörelsen tages uti fast redskap, såsom häfplanka, kan händernas fattningssätt vara såväl från- som motvändt, men i båda fallen med axelbredden mellan båda greppen.

Rörelsen verkar utvidgande på bröstet och således på respirations- och cirkulationsorganerna. Vid svaghet hos rörelsetagaren bör rörelsen utföras med tillhjelp af rörelsegifvare på ofvan angifna sätt.

2. Simhängande häfning.

Utgångsställningen intages såsom i simhängande, hvarefter rörelsetagaren böjer armarna såsom i häfhängande. Rörelsegifvaren, som håller om fötterna, gör lindrigt motstånd vid häfningen. Det bör gifvas lindrigt stöd på magen vid denna rörelse. Häfningen upprepas 8—12 gånger.

Rörelsen verkar på samma sätt som närmast föregående, men är mera ansträngande. Genom stödet under magen kan rörelsen dock betydligt underlättas.

Hållning.

I enlighet med ordalydelsen dröjer rörelsetagaren (några sekunder) i en intagen ställning.

1. Höftfästbågframbenliggande (framliggande hållning).

Rörelsetagaren stöder med främre ytan af benen på en hög plint; den öfriga delen af kroppen är framom i bågställning; benen fixeras vid redskapet. En rörelsegifvare står framför och är behjelplig vid ställningens intagande. Man qvardröjer några sekunder i ställningen, hvarefter göres en böjning framåt (nedåt) med hufvudet och bålen. Hållningen och böjningen upprepas omvexlande några gånger.

Detta är en kraftig, men ingalunda våldsam rörelse; samtliga ryggmusklerna komma härvid mer och mindre i verk-

samhet. För jemnvigten fordras lika muskelkraft mellan båda ryggens sidhälfter. Rörelsen är lämplig för att stärka ryggmusklerna och förebygga ryggradskrökningar.

2. Nackfästbågframbenliggande (hållning).
3. Sträckbågframbenliggande (hållning).

Dessa två sednare äro något mera ansträngande än den föregående.

4. **Bågsidbenliggande** (sidliggande hållning).

Ställningen intages såsom vid denna utgångsställning är visadt. Med sina något böjda ben stöder rörelsetagaren i sidliggande ställning på plinten; bålen är utom plinten i sidbågställning. Benen äro fixerade vid redskapet och en rörelsegifvare vid rygg- eller bröstsidan af rörelsetagaren hjelper och korrigerar ställningen. Ifrån bågställningen sänkes bålen till horizontelt läge, för att förnyade gånger återtaga bågställningen.

Denna rörelse användes egentligen blott vid ensidig ryggradskrökning, hvarvid man ligger på motsatt sida till den, hvaråt konvexiteten är riktad.

Förning.

Denna benämning användes då arm eller ben i rak ställning utför en rörelse i ena eller andra riktningen. (Armbågs- och knäleden förblifva således härunder orörliga.)

a) *Med nedre extremiteterna.*

Ettdera af benen kan i fristående ställning föras framåt, bakåt och åt sidan. Verkan af rörelsen är dels på lårleden, dels afledande från bäckenets organer; muskelverkan är obetydlig, alldenstund det är blott benets tyngd, som muskelverksamheten härvid har att öfvervinna. Då dessa rörelser utföras af rörelsegifvare under motstånd af rörelsetagare, eller tvärtom, få de andra benämningar.

b) *Med öfre extremiteterna.*

1. Stående armförning utåt.

Armarna föras utåt i famnstående ställning 8—16 gånger.

2. Stående armförning framåt.

Armarna föras framåt i räckställning.

Armarna kunna äfven föras uppåt ifrån den nedåthängande ställningen såsom

3. Stående armförning utåt, uppåt.
4. Stående armförning framåt, uppåt.

Rörelserna böra ske långsamt. Ehuru härvid ej betydlig muskelkraft behöfves för att öfvervinna armarnas tyngd, verka icke desto mindre dessa rörelser kraftigt utvidgande på bröstet. Under uppväxandet motverka de trång bröstbildning, som lätt uppkommer af mycket stillasittande. De äro vigtiga äfven under ålderdomen, ty genom deras milda och lifvande inverkan på respirationen och cirkulationen bidraga de till helsans bibehållande.

Dessa rörelser kunna utföras äfven under motstånd af rörelsegifvare.

5. Famnsittande armförning uppåt.

Rörelsegifvaren ställer sig bakom och lägger sina händer öfver rörelsetagarens handleder, samt gör lämpligt motstånd under armarnas uppåtförning af den sednare. Rörelsegifvaren trycker ned armarna till utgångsställningen under motstånd af rörelsetagaren.

Vid ryggradskrökning kan uppåtförning af blott endera armen komma i fråga.

6. Famnstupgrensittande armförning framåt.

Rörelsegifvaren, stående framför, fattar om rörelsetagarens handleder och förer hans armar framåt i räckställning, hvarunder rörelsetagaren gör motstånd; de föras tillbaka af rörelsetagaren under motstånd af rörelsegifvaren. Fig. 87.

Denna rörelse har äfven blifvit kallad horizontel planarmböjning.

Den föregående rörelsen verkar på muskler, som upplyfta armarna, den sednare på muskler som draga axlarna bakåt. Båda rörelserna verka således på respirationen och cirkulationen.

FIG. 87.



c) *Med bålen.*

1. Motstående sidhöftförning.

Rörelsegifvaren ställer sig vid sidan om rörelsetagaren och lägger händerna på den motvända höften, samt gör motstånd under det rörelsetagaren förer sina höfter åt rörelsegifvarens sida så att kroppen kommer i sidbågställning. Rörelsetagaren gör motstånd under det rörelsegifvaren förer hans höfter tillbaka i utgångsställningen. Rörelsen upprepas ett lika antal gånger på båda sidor, såvida den icke skall tagas blott för ena sidan.

2. Spändstående sidhöftförning.

Härvid iakttages att armarna ej blifva för starkt sträckta, ty då hindra de sidböjningen. Rörelsen utföres såsom föregående. Rörelserna, med sorgfällighet utförda, inverka bestämdt på ett stort antal muskler och äro sålunda af en mera allmänt inverkande beskaffenhet.

I C-formig ryggkrökning kan såväl den förra som denna sednare rörelse användas och då naturligtvis blott åt ena sidan.

Svängning.

1. Räckstående armsvängning uppåt.

Armarna hållas orörliga i armbågsleden och svängas hastigt uppåt till sträckställning.

2. Famnstående armsvängning uppåt.

Armarna föras hastigt uppåt i sträckställning.

Dessa båda rörelser inverka kraftigt på axelleden och bröstet.

Flygning.

Denna rörelse består egentligen i armrullning med krokiga armar.

1. Häfsittande armflygning.

Rörelsegifvaren, stående bakom, fattar rörelsetagarens händer och stöder hans rygg med sitt ena knä, hvarefter han med rörelsetagarens armbågar beskrifver en hastig omkrets framåt, nedåt, bakåt och uppåt. Rörelsen upprepas 16—30 gånger.

Rörelsen inverkar på armbågs- och axelleden, samt på respirationen och cirkulationen.

Tryckning.

Denna rörelseform förekommer både aktiv och passiv.

a) *Å nedre extremiteterna.*

1. Spändsprångstående knänedtryckning
(spändhalfkrokstående knänedtryckning).

Rörelsegifvaren lägger sin ena hand på rörelsetagarens böjda knä och den andra å vekryggen, hvarefter han under motstånd af rörelsetagaren nedtrycker knäet hvarvid benet utsträckes; rörelsetagaren böjer det åter under motstånd af rörelsegifvaren. Rörelsen utföres 6—10 gånger.

Rörelsen inverkar på lårens böjmuskler och på bukmusklerna; den är afledande från underlifvets organer och verkar äfven på andningen och cirkulationen.

2. Spändbågsprångstående knänedtryckning.

Denna rörelse utföres och verkar i likhet med föregående, men är mera ansträngande; är äfven verksam mot obstruktion.

3. Spändspjernstående benintryckning.

Sedan rörelsetagaren intagit utgångsställningen och fört det i spjernställning varande benet utåt, fattar rörelsegifvaren om smalbenet och lägger detta mot sitt ena lår, hvarefter han under motstånd af rörelsetagaren trycker det ifrågavarande benet inåt.

Rörelsen verkar kraftigt på de yttre höftmusklerna och blir derigenom afledande från bäckenets organer.

4. Fallstupmotstående bennedtryckning.

Rörelsegifvaren ställer sig vid rörelsetagarens fötter och fattar om foten af det bakåt sträckta benet, samt nedtrycker detta under motstånd af rörelsetagaren. Rörelsen upprepas 6—10 gånger.

Rörelsen verkar på lårens sträckmuskler och ryggens muskler, isynnerhet på de i ländtrakten belägna.

5. Högmotstående benintryckning*).

Rörelsegifvaren ställer sig vid sidan af det utåt förda benet och trycker det inåt under motstånd af rörelsetagaren. Benet .föres vanligen utåt utan motstånd af rörelsegifvaren.

6. Spändstående benintryckning.
7. Spändsprångstående knäintryckning.
8. Motsprångstående knäintryckning.

9. Halfliggande benintryckning.

Rörelsegifvaren fattar det åt sidan förda benet och trycker det inåt under motstånd af rörelsetagaren. Benet föres fritt utåt.

De fem sednare rörelserna verka på de yttre höftmusklerna och äro afledande isynnerhet från bäckenets organer.

---

*) Uttrycket »benintryckning» förutsätter att benet är först fördt åt sidan. Detta gäller vid flera liknande förhållanden.

10. Halfsprånghalfliggande knänedtryckning.

Rörelsegifvaren lägger sin ena hand framom rörelsetagarens axel och den andra på det böjda benets knä, samt trycker, under motstånd af rörelsetagaren, ned benet i samma ställning som det andra. Rörelsetagaren böjer åter benet under lindrigt motstånd af rörelsegifvaren. Fig. 88.

11. Språnghalfliggande knänedtryckning.

FIG. 88.



En rörelsegifvare på hvar sida om rörelsetagaren fattar om hans närmast varande fot och knä, trycka de böjda benen samtidigt och kraftigt mot hans mage omvexlande med nedtryckning såsom i förra fallet.

I likhet med spändstående knänedtryckning verka dessa två sednare rörelser stärkande på lårets böjare och på bukmusklerna, samt blifva derigenom afförande och afledande från underlifvet.

12. Halfliggande bennedtryckning.

Rörelsetagaren sträcker och upplyfter ena benet, som rörelsegifvaren fattar vid vristen och hälen, för att under motstånd af rörelsetagaren nedtrycka detsamma (6—12 gånger).

Rörelsen verkar i likhet med föregående, men tar äfven underbenets sträckare i anspråk.

13. Halfliggande bennervtryckning.

Rörelsegifvaren lägger rörelsetagarens ena ben på sitt knä och med spärrade fingrar gör tryckning rundtomkring benet uppifrån och nedåt 3 à 4 gånger.

Dessa nervtryckningar användas vid lamhet och muskelsvaghet i benen.

b) *Å öfre extremiteterna.*

1. Sträckländstödstående armnedtryckning.

Rörelsegifvaren, stående bakom, fattar rörelsetagarens händer och trycker hans öfverarmar under motstånd utåt-nedåt till sidan, hvarvid underarmarna komma i böjning uppåt. Rörelsegifvaren gör motstånd under det armarna åter uppsträckas af rörelsetagaren.

2. Sträckgångstående armnedtryckning.
3. Sträckgrenstående armnedtyckning.
4. Sträcksittande armnedtryckning.

Dessa armnedtryckningar verka på armarnas sträckmuskler samt på respirationen och cirkulationen.

5. Halffamnsittande armnervtryckning.

Rörelsegifvaren liksom fattar rundtom armen med sina något utspärrade och krökta fingrar för att verkställa en tryckning ifrån axeln utåt hela armen (3 à 4 gånger).

Användes vid lamhet och svaghet i armarna.

c) *Å bålen.*

1. Motstående ryggradstryckning.

Rörelsegifvaren trycker med något böjda fingrar först på ena sidan om ryggradens taggutskott och derefter på den andra; början sker på halsen och fortsättes hela ryggen nedåt (4—6 gånger).

Användes vid lindrig värk och ömhet i ryggen.

2. Högridsittande bålrullning under mag- och ländtryckning.

En rörelsegifvare lägger sin ena hand på rörelsetagarens mage och den andra handen på hans länd och gör tryckning under det rullningen utföres af en annan rörelsegifvare.

3. Högridvändsittande bålrullning under mag- och ländtryckning.

Mag- och ländtryckning göras i förening med motstående knäböjning och liggande halfresning såsom förut är nämndt.

4. Benböjgrenhalfliggande öfverisbenstryckning.

Rörelsegifvaren, som står vänd mot rörelsetagaren, såsom närstående figur utvisar, vänder flatsidan af händerna mot och nära hvarandra, hvarefter han med fingrarna verkställer tryckning djupt ned i bäckenet.

Genom vana att gifva denna rörelse, kan tryckningen göras ganska kraftigt utan ringaste smärta.

Rörelsen användes vid blåskatarr, menstruationsoordningar, leuchoré, hysteri, prolapsus ani.

FIG. 89.



5. Benböjhalfliggande maggropstryckning.

Rörelsegifvaren ställer sig såsom figuren 89 utvisar och verkställer med fingerspetsarna ett tryck i maggropen, eller midt emellan nafveln och spetsen af bröstbenet.

Användes vid cardialgi och kronisk magkatarr.

Tryckning med knäet i länden förekommer vid några rörelser såsom

6. Högknägrenstående bakåtdragning under knäländtryckning.

8. Högknägrenstående skrufvridning under knäländtryckning. Dessa rörelser äro förut beskrifna.

d) *Å hufvudet och halsen.*

Under utförandet af vissa rörelser göres ofta en lindrig tryckning på hjessan medelst flata handen.

Användes på rörelsetagare, hvilka ha benägenhet att få hufvudvärk under eller strax efter en rörelse.

Vid ansigtsvärk göres tryckning med fingrarna på ställen der värken kännes, eller der nerverna framkomma i ansigtet. Vid hjertklappning, isynnerhet nervös, kan tryckning göras på nervus vagus å halsen. Tryckningen förutsätter noggrann kännedom om nervens läge, och bör naturligtvis göras med största försigtighet. Vid kongestion till hjernan och ögonen göres tryckning å vena jugularis, men måste göras af en person som kan riktigt uppfatta sjukdomsförhållandet.

Spänning.

Benämningen spänning är endast använd såsom bröstspänning.

1. Spändstående bröstspänning.

Rörelsegifvaren ställer sig bakom den i spändställning stående rörelsetagaren och lägger sina händer mellan hans skuldror för att trycka framåt och uppåt, och dymedelst utspänna rörelsetagarens bröst. Rörelsetagaren återtager utgångsställningen under lindrigt motstånd af rörelsegifvaren.

2. Häfstående bröstspänning.

Gifves på samma sätt som föregående.

3. Sträcksittande bröstspänning.

Rörelsegifvaren ställer sig bakom rörelsetagaren och fattar hans händer, samt sätter sitt ena knä till stöd mellan skuldrorna. Rörelsetagarens armar föras framåt, utåt och bakåt i stor krets. Vid bakåtförandet af armarna och tryck-

ning af knäet mellan skuldrorna åstadkommes utspänning af bröstet.

Dessa bröstspänningar upprepas ett tillbörligt antal gånger (6—12). De passa i slutet af en behandling.

Bröstspänningar befordra djupare andningar och kraftigare cirkulation.

Lyftning.

Förekommer blott i fråga om bålen.

1. Grensittande bröstlyftning.

Rörelsegifvaren står bakom rörelsetagaren på en lämplig upphöjning och fattar med händerna framom och inunder rörelsetagarens axlar samt gör lyftning uppåt och bakåt, hvarvid med ena knäet göres lindrig tryckning i länden. Fig. 90.

FIG. 90.



2. Vändgrensittande bröstlyftning.

Gifves lika med föregående rörelse.

Dessa lyftningar verka vidgande på bröstkorgen och äro lämpliga att användas mot allmän svaghet och särskildt mot svaghet i respirationsorganerna, vid lungkatarr, andtäppa och hjertlidande. Den sednare rörelsen verkar något kraftigare än den föregående. Båda äro lämpliga att använda i början af behandlingen.

Hackning.

Hackning kan ske med fingerspetsarna, då fingrarna jemte tummen hållas i halfsträckt ställning och medelst handledens rörelse slå emot den yta, der hackningen skall användas. Anslaget med fingerspetsarna har gifvit anledning att

äfven kalla detta rörelsesätt punktering, och passar endast å kroppsdelar, der tunnare lager af mjuka delar betäcka ben, såsom hufvud och ansigte.

Hackning kan äfven ske med inre kanten af handen eller egentligen med lillfingret. Fingrarna utspärras härvid och genom en hastig rörlighet hos handleden blir hackningen kraftig.

Dessa hackningar böra, liksom passiva rörelser i allmänhet, gifvas temligen kraftigt och uthållande. Mången har frågat sig: hvad kunna dessa hackningar och flera med dem liknande passiva rörelser uträtta? Man må härvid besinna att de appliceras på en lefvande kropp, som, försedd med nerver och kärl, är mottaglig äfven för lindriga intryck. Genom intryck på känselnerverna i yttre huden kan från dessa ställen aflägsna organer influeras genom reflexverkan, och gymnasten med sansadt sinne för iakttagelse får mången gång genom den mekaniska inflytelsen se öfverraskande fysiologiska företeelser.

a) *Å nedre extremiteterna.*

På nedre extremiteterna användas ej ofta hackningar.

Halfliggande benhackning.

Hackningen göres helst med båda händerna ifrån öfre delen nedåt och rundtomkring benet.

Rörelsen användes vid försvagad känsel, vid muskelsvaghet i benen.

b) *Å öfre extremiteterna.*

Halffamnfästsittande armhackning.

Här göres hackningen samtidigt med båda händerna rundt kring hela armen ifrån axeln nedåt till handen.

Användes vid muskelsvaghet och försvagad känsel i armarna, vid reumatism.

c) *Å bålen.*

1. Motstående rygghackning.

Rörelsegifvaren, stående bakom, verkställer hackningen helst med båda händerna ifrån halsen nedåt till korsbenet ett tillbörligt antal gånger (6—10).

Benämningen divergerande rygghackning tillägges, om hackningen, såsom i förra fallet, går uppifrån nedåt, men i höjd med nedre delen af lungorna sker utåt sidorna.

Rygghackning har äfven blifvit gifven under olika utgångsställningar och under utförandet af andra rörelser.

2. Simhängande rygghackning.

Här sker hackningen med handen i tvär riktning mot ryggraden uppifrån nedåt. Rörelsen utföres under tillbörligt stöd på rörelsetagarens mage.

3. Sträckstupgrensittande armböjning och sträckning under rygghackning.

Rörelsetagaren utför rörelsen under motstånd af en rörelsegifvare under det en annan gör rygghackningen.

Mången anser troligen rygghackning såsom obetydlig och af föga inflytande som rörelse, men erfarenheten visar dock att ej så är förhållandet. Man känner efter en med skicklighet utförd rygghackning lättnad och välbefinnande, sådant mången gång den trötte ögonblickligt erfar efter en måltid. Hvarken i ena eller andra fallet har några nya krafter i egentlig mening hunnit tillkomma; men organismen har mottagit en lifvande inverkan och således erhållit uppslag till nya krafter. Rygghackning användes derföre vid svaghet såsom väckande och lifvande.

Hackning kan göras öfver mindre kroppsdelar såväl å extremiteter som bål.

d) *Å hufvudet.*

Sittande hufvudhackning.

Hackning kan ske öfver pannan, hjessan, tinning och nacke och utföres vanligen på följande sätt: med händernas inre kanter göres hackningar öfver de långa och tvära blodledarna, hvarefter hackningen utföres med fingerspetsarna öfver pannan, hjessan, tinningarna och nacken. Denna hackning förenas vanligast med skakning, som utföres på så sätt, att rörelsegifvaren lägger sin ena hand på rörelsetagarens panna, den andra på nacken och åstadkommer skakning genom en samtidig ryckning af händerna åt sidorna i motsatt riktning. Detta sker under uppresning af bålen och hufvudet från framåtlutande ställning till lodrät. Efteråt göres strykning på hufvudet och nedåt armarna.

Denna sammansatta hufvudrörelse användes mot hufvudvärk antingen den har sitt säte i delar utom eller inom hufvudskålen.

Vid hufvudhackning, om frågan är att verka på hjernan, kan möjligtvis tvifvel på en sådan verkan uppkomma vid betraktandet att hjernan ligger inom en benig omgifning, men den, som fått en riktigt utförd hufvudhackning, åtföljd af skakning och strykning, tviflar ej längre på inverkan af denna rörelse.

Hjernans mottaglighet för skakning visar sig vid olycksfall, hvilka kunna medföra blott en obetydlig retning med förhöjd hjernverksamhet eller ett dvallikt tillstånd.

Klappning.

Klappning utföres med flatsidan af händerna och skiljer sig derigenom från hackning.

a) *På nedre extremiteierna.*

1. Halfliggande benklappning.

Rörelsetagarens ena ben ligger i rak ställning stödjande med hälen på en upphöjning. Rörelsegifvaren ställer sig vid

sidan och gör klappning med båda händerna rundt omkring benet från ofvan nedåt 4—6 gånger.

Användes vid reumatism och försvagad känsel.

2. Halfliggande fotklappning (med staf).

Rörelsegifvaren lägger rörelsetagarens fot på knäet och med en lämplig staf slår hastigt emot plantarytan af foten.

Användes mot fotsvett och fotkyla.

b) *På öfre extremiteterna.*

Halffamnfästsittande armklappning.

I likhet med klappning på benen göres den ifrågavarande med båda händerna från axeln ned till handen upprepade gånger.

Användes mot reumatism och försvagad känsel, mot slapphet och kyla i huden.

c) *På bålen.*

1. Spändstående bröstklappning.

Rörelsetagaren står i spändställning emellan två stänger, rörelsegifvaren står framom och anbringar båda händerna bakpå rörelsetagarens skuldror, samt gör klappning uppifrån nedåt flera gånger öfver lungtrakten, hvarefter klappningen fortsättes framåt på sidorna och öfver främre bröstytan. Om klappningen är behöflig blott å en sida, så sträckes endast den arm, som motsvarar den ifrågavarande sidan.

2. Häfstående bröstklappning.
3. Famnspändstående bröstklappning.

Klappningen i dessa begge sednare göres såsom i föregående.

4. Stående armförning under bröstklappning.

Klappningen utföres på samma sätt som i spändstående bröstklappning under det armarna föras flera gånger ifrån grund- till sträckställning.

Bröstklappning användes mot lungkatarr, lungemfysem, andtäppa och mot allmän svaghet.

5. Venster sträck venster sidbågstående hjertklappning.
6. Venster sträck venster trappstående hjertklappning.

Vid den förra utgångsställningen fattar rörelsetagaren med den uppsträckta venstra armens hand grepp i något lämpligt redskap; i sednare utgångsställningen bibringas stöd af annan person under rörelsetagarens högra axel, samt om handleden af hans uppsträckta arm. Härvid intager rörelsetagaren venster sidbågställning. Rörelsegifvaren verkställer hjertklappningen öfver hjerttrakten omvexlande med hackning.

Användes vid organiskt hjertlidande, vid nervös hjertklappning.

Klappning göres äfven på andra kroppsdelar vid t. ex. reumatism, nervsmärta.

Bultning.

Bultning sker med lindrigt knuten hand. Användes blott på korsbenet.

Motbåggrenstående korsbensbultning.

Rörelsegifvaren lägger sin ena hand på magen såsom stöd och bultar på korsbenet uppifrån nedåt upprepade gånger, samt åt sidorna till stora vändknölarna (trochanterna).

Rörelsen verkar på sakralnerverna och användes mot slapphet och sjuklighet i blåsan och könsorganerna, samt mot slapphet i ändtarmen.

Strykning.

Strykning utföres med flatsidan af händerna antingen omedelbart på huden eller på kläderna. I sednare fallet måste strykningen vara betydligt kraftigare.

Strykning verkar på nerver och kärl. Strykningen bör upprepas 10—20 gånger.

a) *På nedre extremiteterna.*

Halfliggande benstrykning.

Rörelsegifvaren stryker med båda händerna ifrån öfre delen af benet nedåt, upprepade gånger och iakttager att strykningen blir omkring hela benet.

Användes mot nervretning (hyperæstesi) och mot kramp. Strykningen, utförd på angifna sätt emot blodströmmen uti venerna, åstadkommer retning uti venväggarna och bidrager till att öka blodrörelsen i de ytliga venerna. Strykning kan således användas äfven mot benägenhet för åderbråck.

b) *På öfre extremiteterna.*

Famnfästsittande armstrykning.

Strykningen göres såsom å nedre extremiteterna. Den inverkar kraftigare om den göres omedelbart på huden.

Användes mot nervretning och muskelryckningar.

c) *På bålen.*

1. Sittande eller motstående ryggstrykning.

Rörelsegifvaren, stående bakom rörelsetagaren, stryker med båda händerna aflösande hvarandra ifrån öfre delen af ryggraden nedåt.

Användes mot ömhet och värk i ryggraden samt mot nattsvett.

2. Sträcksittande armböjning under knäryggstrykning.

Rörelsegifvaren, stående bakom rörelsetagaren, fattar hans händer och gör motsånd som vanligt vid armarnas böjning, men samtidigt göres en strykning med ena knäet långsåt ryggraden från ofvan nedåt.

Användes mot hyperemi i ryggraden, mot nattsvett.

3. Halfliggande ländsidstrykning.

Rörelsegifvaren ställer sig grensle öfver rörelsetagarens ben; vänd emot rörelsetagaren fattar rörelsegifvaren med en hand på hvar sida under länden och stryker kraftigt framåt på sidorna strax öfver höftkanterna. Härvid sker tryckning på tarmarna och isynnerhet på upp- och nedstigande delen af groftarmen.

Användes derföre mot obstruktion.

4. Spändstående tvärmagstrykning (underlifsstrykning).

Rörelsegifvaren står framför rörelsetagaren och stryker med båda händerna öfver hela magtrakten inifrån utåt sidorna flera gånger, hvarefter strykningen sker med ena handen på höger sida uppåt och på tvären, samt med den andra på venstra sidan nedåt i riktning af groftarmen.

5. Spändhalfliggande tvärmagstrykning.

Genom strykning på hudytan öfver underlifvet mottaga hudnerverna intrycket, men genom reflexverkan ha dessa strykningar inflytande äfven på tarmväggarna. Den hårdare strykningen verkar mekaniskt dels på tarminnehållet, dels retande på tarmväggarna.

Dessa magstrykningar användas mot obstruktion, mot spänning och smärta i tarmarna.

6. Motgrenstående sphincterstrykning.

Denna strykning utföres med ett lämpligt instrument (staf), och består deruti att en strykning göres med detta instrument å nämnde muskel. Strykning förenas med hackning äfven medelst ett lämpligt instrument.

Användes mot hæmorrhoider och prolapsus ani.

d) *På hufvudet.*

Sittande hufvudstrykning.

Hufvudstrykning göres öfver pannan, bakåt öfver hjessan och nacken, nedåt tinningarna.

Användes vanligen i förening med hackning och skakning vid hufvudvärk såsom redan vid hackning är antydt.

Strykning kan äfven någon gång göras öfver hela kroppen, såsom på främre och bakre ytan af bålen jemte extremiteterna.

Användes mot irriteradt nervsystem, såsom vid hypokondri och hysteri, samt mot abnorm svettning.

Skakning.

Skakning är en passiv rörelse. Då skakning afser inverkan på mindre partier, kan den verkställas med fingerspetsarna och kallas punktskakning. Då extremiteterna skakas, göres anläggning med båda händerna, och vid skakning af bålen lägges flatsidan af händerna på ställen der skakning skall göras. Man understöder ofta skakningen med redskap, såsom lina, vippmast eller ock utföres skakningen med särskildt konstruerade redskap.

Skakningen inverkar företrädesvis på nerverna, och har på dessa en lifvande och stärkande verkan.

a) *Af nedre extremiteterna.*

1. Halfliggande benskakning.

Rörelsegifvaren fattar om vristen och hälen af rörelsetagarens ben och sätter benet i skakning, afbruten genom korta pauser.

Användes vid svaghet och slapphet i benen.

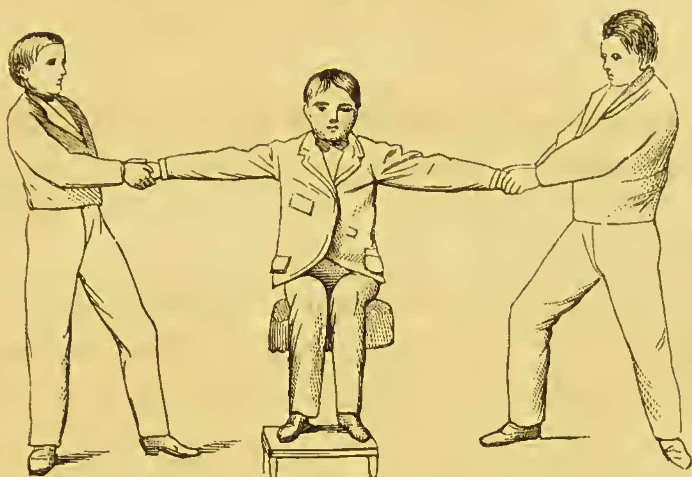
b) *Af öfre extremiteterna.*

1. Famnsittande armskakning.

Skakningen kan ske antingen med en arm i sender eller samtidigt med båda. Rörelsegifvaren fattar om rörelsetagarens hand och sätter armen i skakning. Skakningen

upprepas med korta pauser. Om båda armarna skakas samtidigt, är stöd mellan skuldrorna behöfligt. Fig. 91.

FIG. 91.



Användes vid svaghet och slapphet i armarna. Armskakning verkar äfven lifvande på andningen.

c) *Af bålen.*

1. Halfliggande bröstlyftskakning.

Rörelsegifvaren, stående grensle öfver rörelsetagarens ben, fattar, vänd emot honom, med en hand på hvar sida nedom skuldrorna, samt sätter hans bål i skakning under lindrig lyftning. Denna skakning förnyas flera (5—8) gånger med korta pauser.

2. Högknäframfallstående resning under sidbröstskakning.

En rörelsegifvare står på hvar sida om rörelsetagaren och lägger den ena handen framom hans axel och den andra mellan hans skuldror. Rörelsetagaren lägger sina armar på rörelsegifvarnes axlar och faller framåt. En rörelsegifvare står framom och lägger flatsidan af sina händer på sidorna af rörelsetagarens bröst i höjd med mellangärdet och sätter hans bröst i skakning under det de andra båda rörelsegifvarne resa honom upp.

Denna uppresning under skakning upprepas 5—8 gånger.

3. Spändstående bröstskakning.

En rörelsegifvare, stående framom, lägger en hand på hvar sida om rörelsetagarens bröst i höjd med mellangärdet och verkställer skakningen förnyade gånger (5—10) med korta pauser.

4. Famnspändstående bröstskakning.

Bröstskakning användes mot andtäppa, vare sig att denna är af nervös beskaffenhet eller beroende af lungemfysem, lungkatarr, hjertlidande eller blodbrist.

5. Halfliggande ländstrykskakning.

Utföres som ländstrykning med tillägg af skakning.

Verkar lifvande både på bröstet och underlifvet.

6. Benböjliggande v. under refbenskakning.

Rörelsegifvaren ställer sig vid sidan af rörelsetagaren och trycker sina lindrigt böjda fingrar under hans refbenskant på venster sida för att göra en tryckskakning å ventrikeln. Händerna flyttas så att skakningen tillgodokommer hela venstra hypochondrium. Rörelsen omvexlar vanligen med valkning och strykning öfver nämnde ställe.

Användes mot dyspepsi, kronisk magkatarr, cardialgi.

7. Benböjhalfliggande tvärmagskakning.

Rörelsen utföres vanligen af två gymnaster, en på hvar sida af rörelsetagaren. Dessa lägga hvardera en hand på rörelsetagarens mage öfver nafveltrakten och göra skakning förnyade gånger med korta pauser.

Användes mot tarmkatarr och kolik.

8. Slappsittande sidskakning.

Rörelsetagaren sitter på en stol eller på tvären af en hög plint. Tvenne rörelsegifvare, en framom och en bakom, lägga flatsidan af sina händer på hvar sida öfver rörelsetagarens höfter och åstadkomma en skakning genom en hastig ryckning åt motsatt sida af de på olika sidor öfver hvarandra varande händerna. Skakningen afbrytes genom korta pauser.

Rörelsen verkar retande och lifvande såväl på mellangärdet, lungorna, som ock på mage och tarmar.

9. Benböjgrenhalfliggande perineiskakning.

Rörelsegifvaren intager en lämplig ställning i förhållande till rörelsetagarens utgångsställning och åstadkommer med spetsarna af de lindrigt böjda och mot hvarandra vända fingrarna en skakning i perineitrakten. Rörelsen användes mot prolapsus ani m. fl.

d) *På hufvudet och halsen.*

1. Stupgrensittande ryggresning under näsrot-skakning.

Rörelsegifvaren, stående vid sidan af rörelsetagaren, lägger sin ena hand på hans hufvud och fattar med den andra fingergrepp om hans näsrot nemligen med tummen på ena sidan och de öfriga fingrarna på den andra. Under uppresningen göres skakning å näsan, hvarvid fingrarna glida nedåt mot spetsen. Efter skakningen göres en hackning öfver sinus frontales.

Användes mot snufva och näsblödning.

2. Stående eller sittande luftstrupshufvudskakning.

Rörelsegifvaren fattar med tummen på ena sidan, med pek- och långfingret på den andra om luftstrupshufvudet och gör skakning, indelad mellan korta pauser.

Användes vid katarr i luftstrupshufvudet.

3. Stående eller sittande svalgskakning.

Rörelsegifvaren fattar med fingrarna på samma sätt som vid föregående rörelse, men ofvan luftstrupshufvudet och åstadkommer en skakning å svalget.

Användes mot katarr i svalget.

4. Stupstående underkäksskakning.

Utföres vanligen på det sätt, att rörelsegifvaren fattar med fingrarna om rörelsetagarens haka och med tummarna på underkäkens tänder (mellan dessa och tummarna kan

läggas något mjukt tygstycke) och verkställer en skakning dels lodrät, dels horizontelt. Skakningen omvexlar med underkäkens slutning under motstånd af rörelsegifvaren.

Rörelsen användes mot katarr i svalget samt mot stelhet i underkäksleden.

Det kan anmärkas om skakning, att den bör gifvas temligen kraftigt och uthållande för att få tillbörlig verkan. Den är tröttsam att gifva, hvarföre maskiner härtill ha varit använda redan för lång tid tillbaka.

Valkning.

Valkning sker olika på olika kroppsdelar.

a) *På nedre extremiteterna.*

1. Halfliggande benvalkning.

Rörelsetagarens ben lägges ett i sender med hälen stödjande på en upphöjning. Rörelsegifvaren fattar ifrågavarande ben mellan flatsidorna af sina händer och åstadkommer en valkning genom att föra händerna samtidigt åt motsatt håll. Om valkning skall ske på hela benet börjas vid bäckenet och händerna glida under valkningen nedåt.

Begagnas vid förhårdnad i huden, vid muskelreumatism.

2. Halfliggande knäledsvalkning.

Här sker valkningen rundtom knäna.

Användes vid uppdrifning eller svullnad kring knäleden. På samma sätt och för samma orsak göres valkning kring fotleden.

b) *På öfre extremiteterna.*

Famnspändsittande armvalkning.

Rörelsegifvaren tager rörelsetagarens arm mellan flatsidan af sina händer, och gör valkning rundt om armen från axeln till handen upprepade gånger.

Användes vid muskelreumatism i armen.

Hudvalkning.

Rörelsegifvaren fattar mindre hudveck mellan fingrarna och valkar ytorna emot hvarandra.

Dessa hudvalkningar användas mot hudsmärtor och förhårdnader i huden med mindre utsträckning.

Rörelsen kan utföras uti stående, sittande eller liggande ställning.

Knådning.

Användes blott på underlifvet och på muskler, som till följe af sitt läge äro mera tillgängliga. Knådning sker med fingrarna.

Slappstupstående underlifsknådning.

Rörelsegifvaren står bakom rörelsetagaren och knådar med båda händernas något krökta fingrar öfver hela underlifvet. Denna rörelse bör ske kraftigt och uthållande.

Användes mot väderspänning och koliksmärtor samt mot slapphet i tarmväggarna.

Muskelknådning göres ofta omvexlande med valkning och uti samma utgångsställningar, som för denna äro brukliga.

Användes mot reumatism.

Knådningar och valkningar brukas på vissa orter bland folket mot reumatiska smärtor och mot magsyra. Instinkten har lärt dem att använda dessa manupulationer och erfarenheten har visat dem att de åstadkomma lindring.

Sågning.

Sågrörelsen göres med inre handkanten och användes på extremiteterna uti samma utgångsställningar som de för hackning och valkning brukliga, samt begagnas liksom dessa mot reumatism i musklerna och slapphet i yttre hudsystemet. På hufvud, rygg och sidor kan äfven sågning användas mot reumatiska smärtor.

Nacksågning användes ofta och vanligast i sittande ställning. Rörelsegifvaren lägger sin ena hand på rörelsetagarens

panna och gör rörelsen med den andra. Handkanten föres från den ena till den andra sidan, hvarvid huden under trycket äfven föres från sida till sida öfver underliggande delar.

Användes vid reumatisk värk och nervsmärta i nacken.

Ringning.

Ringning verkställes genom en hastig svängning af bålen antingen åt sidorna eller fram- och bakåt.

1. Höftfästhögridsittande sidringning.

En rörelsegifvare står på hvar sida om rörelsetagaren och fattar med ena handen om hans närmaste axel och med den andra under hans motsatta axel, hvarefter rörelsetagarens bål och hufvud svängas hastigt från sida till sida. Efter några svängningar göres paus och förnyas åter 3—6 gånger.

2. Höftfästhelsittande ringning (fram- och bakåt).

Rörelsen utföres af två rörelsegifvare, hvilka, stående en vid hvar sida om rörelsetagaren, föra sin ena hand framom hans arm och bakom hans rygg, der de fatta hand i hand, och göra nackstöd med den andra handen. På så sätt ha de rörelsetagaren liksom i sina händer och kunna med honom göra en hastig ringning framåt och bakåt. Efter några gånger fram och åter afbrytes rörelsen, men återtages ånyo 3 à 4 gånger efter korta pauser. Rörelsetagaren bör vid denna rörelse, liksom föregående, förhålla sig passiv.

Båda dessa "ringningar" användas mot sömnlöshet; den förra är lättare att taga än den sednare, men den sednare verkar något kraftigare.

ANDRA AFDELNINGEN.

Sjukdomar och deras behandling med gymnastik.

Inledande reflexioner.

Helsa och sjukdom äro benämningar, som under vår lefnad ofta nå våra öron, och tvifvelsutan komma de till vår föreställning såsom uttryckande två motsatta förhållanden. Men å andra sidan torde vår egen erfarenhet säga oss att sjukdomsfröet, äfven då vi fröjda oss öfver en god helsa, kan ligga groende inom oss, eller att under det en sjukdom fortfar, huru svår den än må vara, afstannar ej allt, som betingar lifvet och helsan hos oss. Vi kunna aldrig sägas vara fullkomligt (absolut) friska eller sjuka. I sjukdom upphör ej blodet att strömma inom våra kroppsdelar och respirationen uteblifver icke heller. Nervverksamheten upphör lika litet under det ena som det andra af dessa förhållanden. Lifvets lagar äro i sjukdom och helsa desamma, men de göra sig gällande under olika beting.

Ehuru helsa och sjukdom till deras inre beskaffenhet ej äro motsatta förhållanden, emedan de ha organismen såsom deras gemensamma bas, så följer dock ej deraf, att de icke kunna skiljas. Äfven till det yttre framträder sjukdomsbilden vanligen mycket olika med den, som helsan företer.

Det fysiska lifvet betingas af vissa bestämda företeelser, såsom matsmältning, andning, cirkulation m. fl. Dessa lifsföreteelser äro bundna vid organer; dessa organer äro bildade af väfnader, hvilka åter äro uppkomna af celler. Matsmältning, andning, cirkulation, nervförrättning m. fl. försiggå normalt, så länge organer, väfnader och celler äro normala eller friska, och dessa förblifva friska så länge nutritionen förblifver normal.

Häraf följer att helsa är detsamma som normal nutrition.

Men är helsa en normal nutrition eller förnyelse, *så är sjukdom en tillbakasatt eller abnorm förnyelse.*

Denna tillbakasatta förnyelse kan aftaga till dess den upphör, då död följer. *Död är således detsamma, som en afstannad förnyelse.*

Med dessa begrepp till utgångspunkt, kan man leta sig vidare in uti förhållandet under sjukdom. Är sjukdom en tillbakasatt eller abnorm förnyelse, så måste det finnas någon afvikelse eller störelse i celler, väfnader och organer, äfven om dessa störelser ej alltid kunna påpekas. Dessa störelser kallas sjukliga (pathologiska) förändringar.

Likasom anatomien och fysiologien uppenbara för oss vår kropps beskaffenhet och lifsverksamhet under friska tillståndet, så lärer oss den pathologiska anatomien och fysiologien beskaffenheten hos vår kropp under sjukdom.

Förändringar uti delarnes form (Pathologisk-anatomiska förändringar) såsom förstoring eller svullnad, förhårdnad eller uppmjukning af delarne, vidare störelse i sammanhanget, såsom benbrott, sårnader med substansförlust o. s. v.

Förändringar i den kemiska sammansättningen (Pathologisk-kemiska förändringar) dels till mängden (den qvantitativa förändringen) t. ex. af blodets eller urinens beståndsdelar, dels till beskaffenheten (den qvalitativa förändringen) af beståndsdelarne t. ex. fibrinets förändring efter bloduttömningar; dels då substanser förekomma på obehöriga ställen såsom ägghvita eller socker uti urinen, galla uti blodet o. s. v.

Naturligtvis kunna förändringar till form och kemisk sammansättning på en gång vara närvarande.

Funktionella eller symptomatiska störelser kallas sådana, för hvilka ej någon materiel förändring kan uppletas såsom orsak t. ex. smärta och många andra nervstörelser. Men ehuru ej några förändringar kunna upptäckas, följer ej deraf att de icke finnas. Med fullständigare undersökningsmedel torde många nu okända materiella förändringar komma att träda i dagen.

Störelsers utbredning.

En sjuklig förändring måste hafva en början inom någon af kroppsdelarne. Här måste följaktligen vara en anatomisk eller kemisk förändring, eller båda tillsammans. Hvarje störelse kan derföre sägas i sin första början vara lokal. Men den lokala störelsen kan få en större eller mindre utbredning. Denna utbredning kan ske på flera sätt.

1. **Genom delarnes sammanhang** (per continuitatem) såsom då katarr börjar på ett ställe af slemhinnan och sprider sig till andra dermed sammanhängande ställen. Snufva utbreder sig med en viss benägenhet till sinus frontales, till luftstrupshufvudet och luftrören.

2. **Genom delars närhet** (per contiguitatem) såsom då en störelse öfvergår t. ex. från det ena bladet på det andra af serösa hinnor, från benhinnan på benen eller tvärtom, från hufvudbenen på hjernhinnorna o. s. v.

3. **Störelser kunna utbredas genom blodet och lymphan.**

Inom kärlen kunna bildas blodkoagula; substanser såsom galla, fett, urinsyra m. fl. kunna intränga uti kärlen. Giftiga ämnen af organiskt eller oorganiskt ursprung kunna inkomma uti blodet. Om blodet innehåller skadliga ämnen, så är tydligt att dessa ämnen kunna fortskaffas med blodet till olika kroppsdelar och att sjukdomar härigenom kunna uppkomma och vinna utbredning.

4. **Likhet emellan väfnader och organer kan äfven gifva anledning till sjukdomars utbredning.** Om reumatism är uti en led, angripas lätt andra leder, eller hjertsäcken, som till väfnadens beskaffenhet liknar väfnaderna omkring lederna. Vid hudutslag på ett ställe uppkommer med en viss benägenhet liknande utslag på andra ställen af huden.

På samma sätt ha pariga organer en viss benägenhet att deltaga uti samma sjukdom, t. ex. om det ena ögat är sjukt, så sprider sig sjukdomen med en viss benägenhet äfven till andra ögat.

Det är utom allt tvifvel att sjukdomars utbredning kan befordras af nervsystemet, då detta står i sammanhang med och har inflytande på kroppsdelarne i allmänhet, men förhållandet är ännu ej närmare utredt.

Lokala sjukdomar.

Stannar sjukdomen inom ett eller några få organer, så kallas den lokal. Inflammation i ögat, lungor, hjerta m. fl. äro lokala sjukdomar.

Allmänna sjukdomar.

Sjukdomar kunna utbreda sig och ha till följd en allmän nutritionsstörelse, i hvilka fall de få benämningen allmänna eller konstitutionella sjukdomar, såsom bleksot, venerisk sjukdom m. fl. I vissa sjudomar kan hos blodet uppvisas en abnorm sammansättning, eller blandning (dyscrasi) såsom t. ex. i bleksot, och sådane sjukdomar hafva med anledning häraf blifvit kallade dyscrasier.

Sjukdomar som uppkomma genom giftiga ämnen såsom arsenik, bly, qvicksilfver, fosfor m. fl. framkalla äfven en allmän nutritionsstörelse. Likaså ingripa de såkallade epidemiska sjukdomarna såsom typhus, kolera, smittkoppor, skarlakansfeber, messling m. fl. med en allmännare störelse inom väfnader och organer.

En lokal sjukdom kan öfvergå uti en allmän, om blodet förändras eller nervsystemet angripes.

Gränsen emellan lokala och allmänna sjukdomar är derföre icke alltid bestämd.

Sjukdomars orsaker.

Allting har sin orsak och sjukdomar, vare sig af mildare eller allvarsammare beskaffenhet, äro i förhållande till deras orsaker, ehuru dessa icke alltid kunna påpekas.

Ett och samma föremål kan ofta vara både till nytta och skada. Ett gift kan åstadkomma döden, men det kan äfven verka såsom ett nyttigt läkemedel. Den sundaste föda, omåttligt förtärd, kan blifva en orsak till sjukdom.

Orsaker till sjukdomar kunna förekomma öfverallt och vid hvarje tillfälle. Vid beskrifningen af de särskilda sjukdomarna är rätta stället att angifva de på särskildta sjukdomar inverkande orsakerna; här antydas de blott i deras allmänlighet.

Orsakerna äro mycket olika såväl i och för sig sjelfva som till deras verkningar. Ett block, som krossar en kroppsdel, är en orsak tydlig i och för sig sjelf, liksom till sina verkningar, men många sjukdomsorsaker känner man blott till sina verkningar. Smittkoppor, skarlakansfeber, venerisk sjukdom med flera bero af något giftigt ämne, men ingen har ännu kunnat framvisa detta gift. En och samma orsak kan verka på den ena häftigt, ja dödande, på en annan obetydligt eller ingenting märkbart. Somliga orsaker utbilda anlaget eller benägenheten (disposition) för sjukdomar, andra framkalla desamma. Ju större benägenheten är för en sjukdom, desto lättare framkallas den. Benägenheten hos somliga individer kan vara så stor, att sjukdomar hos dem kunna framkallas genom ämnen, hvilka för andra äro oskadliga och helsosamma; så kan t. ex. nässelfeber förorsakas genom förtärandet af smultron. En sådan disposition kallas individuel retbarhet (idiosyncrasi). Orsak till sjukdomar kan komma såväl inifrån som utifrån.

Inre orsaker.

1. **Ärftligheten.** Huru skall ärftligheten uppfattas? Är det unga individet ifrån dess första början en del af föräldrarne, så är helt naturligt att det måste ha likhet med det hvarifrån det har kommit. Tydligast visar sig detta inom lägre djurarter, der fortplantningen sker på det enkla sätt, att moderdjuret delar sig till två individer, hvardera likt modren.

Men äfven ägget är efter befruktningen en del af föräldrarna, och utvecklar sig i likhet efter dessa både till det inre och yttre. Barnen ärfva ej blott anletsdragen, färgen, kroppsgestalten: de ärfva äfven anlaget för hvarjehanda sjukdomar, hvilka förr eller sednare utveckla sig såsom venerisk sjukdom, gikt, blodsjukdomar, sinnessjukdomar, fallandesot, med flera.

Således födes man med större eller mindre anlag för vissa sjukdomar. Dessa ärftliga anlag kunna förstoras genom för dem gynnsamma förhållanden. Men anlag för sjukdomar kunna äfven, utan att vara ärftliga, uppkomma och utbildas.

Ehuru anlag ej kunna sägas ha del uti alla åkommor (en arm eller ett ben kan krossas, antingen personen är stark eller svag, liksom en hjernskakning kan vara så våldsam att den dödar eller förlamar hvilket menskligt individ som helst), så bero dock ganska många sjukdomar af individuelt anlag. Detta är en anmärkningsvärd omständighet, ty liksom anlaget kan förstoras under för helsan missgynnande förhållanden, så kan det förminskas eller bortarbetas genom ändamålsenliga medel.

2. **Lefnadsåldern.** Den ena lefnadsåldern är en mäktigare bundsförvandt till anlaget än en annan. Enligt uppgifter är anlaget till för lifvet farliga sjukdomar störst under första veckorna och under första året. Från första och andra året aftager anlaget, men ökas åter under pubertetsåren. Efter denna tid eller efter utvecklingen är anlaget

minst ända till dess krafterna i följd af åren börja aftaga, då anlaget till för lifvet hotande sjukdomar ånyo ökar sig.

Anatomiska och fysiologiska olikheter under olika lefnadsåldrar medföra benägenhet för särskildta sjukdomar. Barn ha benägenhet för krampyttringar i följd af retning på hjernan. Luftstrupshufvudet har trång öppning och mjuka brosk, hvarigenom katarr, ödem eller nervös retning framkallar svår andtäppa och fara för qväfning. Under denna ålder framträda äfven engelska sjukan, skrofler. Under pubertetsåren och närmast derefter följande år är benägenhet för sjukdomar beroende dels af kroppsliga förhållanden, dels af den egendomliga stämning i känsla och fantasi, som gör sig gällande under denna ålder. Nervstörelser såsom neuralgier, hysteri, nervdans, äfvensom psykiska störelser äro ej sällsynta under denna tid.

Den mogna åldern har minsta anlag för och största motståndskraften mot sjukdomar. Dock förekomma ej sällan under denna ålder gikt, hæmorrhoidallidande, störelse i digestionsorganerna, lefverlidande, reumatism.

Efter den mogna åldern, då menniskan börjar gå utför lifvets höjd, framträder benägenhet för störelser i flertalet organer. Ålderdomen är ett långsamt bortdöende, ty det finns ej jemvigt längre mellan de bortgående och förnyande delarna — de förra öfverväga de sednare. Häraf uppkommer den med ålderdomen hand i hand gående förminskningen af de kroppsliga delarne: musklerna blifva slappa och benen spröda. Svaghet i matsmältningsorganerna medför störelser och oordningar i matsmältningen; förträngning i kapillärkärlen, samt fett och kalkafsättningar inom de större kärlen ha rubbningar inom cirkulationen till följd; atrofi i luftblåsorna och hopträngning af kring dessa befintliga kapillärkärl medföra hinder för andningen.

3. **Olika kön.** Att qvinnan har större benägenhet för nervsjukdomar än det andra könet kan bero dels af en svagare kroppsbyggnad än mannens, dels af olika lefnadssätt. Qvinnan, isynnerhet inom vissa samhällsklasser, saknar kroppsstärkande sysselsättningar och får en själsodling, som krafti-

gare tilltalar känslan än förståndet och tanken. Härigenom uppkommer nervretlighet, hysterisk kramp uti dess många olika yttringar. Bleksot och störelser inom matsmältningsorganerna samt uterinlidanden befordras äfven af antydda lefnadssätt.

Hos mannen förekommer oftare än hos qvinnan gikt, reumatism, hæmorrhoider, blåskatarr, lungemfysem, hjertlidande m. fl.

4. **Konstitution.** Då detta ord användes med afseende på samhället, betyder det statsförfattning, grundlagar; då det användes med afseende på menniskokroppen, betyder det kroppsbeskaffenhet, men ej en beskaffenhet, som står att läsa på någon särskildt yttre kroppsdel, eller ens på hela den yttre gestalten. I detta hänseende användes ordet habitus: det talas om habitus med benägenhet för hjernblödning, habitus med benägenhet för lungsot o. s. v.

Kroppskonstitution är en beskaffenhet hos organismen i sin helhet med deraf härrörande mer eller mindre kraft att stå emot de orsaker, som försvaga helsan eller framkalla sjukdomar.

Flera olika kroppskonstitutioner omtalas, men det torde vara mest ändamålsenligt att endast skilja mellan den starka, slappa och retbara.

Den starka kroppskonstitutionen har grof kroppsbygnad, goda matsmältningsredskap och ett friskt utseende i allmänhet. Denna kroppskonstitution träffas ofta hos landtbefolkningen, som ej nedtynges af fattigdom och öfveransträngande arbete.

Ehuru en sådan kroppskonstitution ej står i motsägelse till intellektuel verksamhet, tillhör den dock vanligtvis ej konstnärer, vetenskapsmän eller embetsmän. Hos qvinnor förekommer den mindre ofta än hos männer. Den tillhör den mogna åldern och kan egentligen ej finnas inom ungdoms- eller ålderdomsåren.

Man hör omtalas en plethorisk och äfven en epoplektisk kroppskonstitution, men dessa kunna hänföras under föregående Den starka kroppskonstitutionen har en viss benägenhet för

lunginflammation, reumatism, nervfeber bland akuta, samt för gikt, hjertlidande, lungemfysem, hæmorrhoider bland kroniska sjukdomar.

Den slappa kroppskonstitutionen visar en tröghet i omsättningen och i följd häraf en slapphet i kroppsdelarne, isynnerhet inom nervsystemet och musklerna. Denna kroppskonstitution har flera benämningar såsom den venösa, lymphatiska, astheniska. Den är mottaglig för både akuta och kroniska sjukdomar, och det är anmärkningsvärdt, att sjukdomarne just i följd af slappheten inom organverksamheten ha benägenhet för ett långsamt förlopp.

Den retbara kroppskonstitutionen utmärker sig för ett lifligt temperament, för ringa utbildning af rörelseorganerna och för ett mjukt hudsystem.

Denna kroppskonstitution tillhör företrädesvis qvinnan och kan äfven förekomma under barnaåren. Den har benägenhet för ryggmärgsretning med åtföljande kramp, neuralgier och hjertklappning; vidare medför den benägenhet för hjernretning med feber och delirium. Genom benägenhet för katarrer och blodbrist, benämnes den äfven för katarralisk och anemisk kroppskonstitution.

Hit hör äfven benämningen biliärkroppskonstitution (förekommer i södern oftare än i norden) med dunkel hudfärg och mörka ögon, med anlag för häftiga passioner.

5. **Temperament** betyder lynne, sinnelag. Det är således ett psychiskt tillstånd. I äldre tider ansågs temperament liksom sjukdomar bestämmas af blodets beskaffenhet. Fyra olika temperament antogos, nemligen:

Det varmblodiga eller koleriska med lifligt och häftigt lynne, spänstighet i väfnader och organer.

Det lättblodiga eller sanguiniska temperamentet, känsligt för intryck, men med svag motståndskraft.

Det trögblodiga eller flegmatiska temperamentet med tröghet och likgiltighet inom det psychiska, med ringa reaktionsförmåga inom väfnader och organer.

Det tungblodiga eller melankoliska temperamentet med en dyster, i sig sjelf försjunkande sinnesstämning, med kraf-

tig reaktionsförmåga inom kroppsdelarna, men med ringa mottaglighet eller retbarhet.

Temperamentets olikhet har i någon mån inflytande på sjukdomars beskaffenhet och förlopp i allmänhet, men detta inflytande gör sig mera gällande inom de psychiska störelserna.

Yttre orsaker.

Öfver och omkring oss är luften, under oss är jorden. Beskaffenheten hos dessa bestämma klimatet.

6. **Klimatet.** Luften har tyngd och åstadkommer tryck på allt, som finnes på jorden. Detta lufttryck fördelas jemnt på alla delar af kroppen, hvarföre det ej märkes utom vid någon betydlig ökning eller minskning. Uti grufvor eller i komprimerad luft, använd för terapeutiskt åndamål, blir pulsen fullare, men långsammare, utdunstningen från lungor och hud förminskad, hvaremot urinafsöndringen blir i proportion ökad, andningen är lättare, hvarvid äfven vanligen en känsla af välbefinnande förspörjes.

Vid förtunnad luft, såsom på mycket höga berg, påskyndas pulsen och andningen, trötthet och hufvudvärk förmärkas; det händer till och med att blödningar och vanmakt inställa sig.

I den inandade luften är syret ökadt vid större, men förminskadt vid mindre lufttryck. Häri ligger egentliga orsaken till olikheterna i organverksamheten under det ena eller andra förhållandet.

Luften bibehåller blandningen af *en* del syre på *fyra* delar qväfve temligen lika öfverallt. Äfven är *en* del kolsyra på *två* tusendelar luft temligen konstant, utom på de ställen der kolsyran ökar sig hastigare än den hinner blanda sig likformigt i luften, såsom då kolsyra uppstiger från jorden, eller uti rum, der många personer andas, många ljus brinna. Vidare innehåller luften vattenångor, hvilka likväl vexla betydligt.

Då luften innehåller så stor mängd af dessa vattenångor densamma vid en gifven temperatur förmår hålla upplöst, säges luften vara mättad (absolut fuktighet).

Men luften rör sig ej alltid utmed vattenytor utan äfven öfver större eller mindre landsträckor, samt uti högre och djupare luftlager. Under sådana förhållanden kan ej luften alltid vara mättad med vattenångor. Den fuktighetsgrad luften har under olika årstider, samt under olika dagar och olika tider på dagen kallas dess relativa fuktighet.

Luften kännes torr eller fuktig efter procenten af dess fuktighet. Under vintrarne, då temperaturen är låg, kan luften ej innehålla stor mängd absolut fuktighet, men då är vanligen den relativa fuktigheten stor, hvarför luften vid denna årstid ofta kännes fuktig.

Under somrarna åter är den relativa fuktigheten mindre, och är orsaken att luften ofta under denna årstid kännes torr.

Det är tydligt, att luften öfver hafvet och vid kusterna kan bibehålla en mera jemn och modererad fuktighet, än äfven större landsträckor. Det är äfven klart, att luften med jemn och modererad fuktighet skall vara för helsan i allmänhet bättre än den, som är torr eller fuktig, eller är underkastad betydlig vexling mellan dessa.

Under sednare tider har blifvit omtaladt ett ämne uti luften kalladt ozon, som anses såsom en modifikation af syret. Undersökningar ha ledt till visshet om dess närvaro i luften; men mängden deraf är ännu ej bestämd. Blott så mycket antages som säkert, att det ökas under åskväder, samt att luften öfver hafvet och vid kusterna innehåller mera deraf än luften inåt landet. Föreställningen, att detta ämne skulle framkalla epidemiska sjukdomar, har ej vunnit bekräftelse; men att det renar luften genom sin större benägenhet än vanligt syre att ingå föreningar med såväl växt som djurämnen, synes otvifvelaktigt.

Till luftens normala sammansättning af syre, qväfve, kolsyra och vattenångor kunna komma många andra kända och okända ämnen. Hvarest vexter och djur ruttna, bildas många för inandningen mer eller mindre skadliga ämnen så-

som: kolsyra, kolväte (sumpluft), ammoniak, vätesvafla, fosforväte, en mängd svampbildningar och andra organismer. Källor för dylika bildningar förekomma talrikt i städerna, men saknas icke heller på landet. Deremot kan hafvet, som genom sin sälta och ständiga rörlighet håller sig friskt, ej egentligen meddela åt luften några skadliga ämnen.

Om de främmande ämnena i luften äro skadliga för menniskan att inandas, så är naturligt att de verka störande på helsotillståndet i mån af deras mängd och varaktighet.

Luftens temperatur har sin betydelse såväl under helsa som sjukdom. Nog kan menniskan genom vana uthärda vissa ytterligheter af lufttemperaturen såsom ända från + 40 ° C. till — 46 ° C., men hon finner sig ingalunda väl dervid, och utvecklar derunder lika litet någon större fysisk som andlig kraft. En temperatur af + 12 ° till + 22 ° C. är för helsan den lämpligaste.

I Sverige höjer sig sällan temperaturen till någon ytterlighet, men deremot sänker den sig ofta till en köldgrad, som verkar försvagande på menniskans helsa och krafter.

En betydlig köldgrad tränger blodet från huden och extremiteterna till centraldelar, och framkallar här hyperemier. Hudutdunstningen förminskas och torde vara orsaken, att njurlidanden förekomma oftare i norden än i södern. Näringen och blodbildningen inskränkas genom köld; reumatism i muskler och leder, katarrer i olika slemhinnor befordras.

Det är isynnerhet hastiga vexlingar af väderleken, som öka sjukligheten. Vissa vindar synas ha inflytande på sjukdomsförhållanden såsom nordan- och östanvinden, hvilka, oftare än andra vindar, förorsaka reumatism, katarrer m. fl.

En lindrig blåst renar och uppfriskar luften; vindstilla bidrager att förskämma densamma.

Ljuset är ett af de vigtigaste vilkoren för växternas lif och helsa. Och med skäl kan antagas att det, om ej i lika hög grad, dock är af stor betydelse för djurorganismen. Öfvermått af ljus retar nervsystemet, mörker förslappar det. Blodbrist, skrofler och flera andra störelser befordras genom

brist på ljus. Det är tillfälle att se exempel härpå, ej blott bland fängelsernas innevånare, utan öfver allt, hvarest menniskor vistas afstängda från ljus. Grufarbetare och sådane, som bo i trånga dalar, der bergen utestänga ljuset, lida af sjukligheter, hvilka till stor del härröra från brist på ljus.

Nordens sparsamma ljus under vintrarne är för helsan eller för hela menniskans existens ej något gynnsamt förhållande. Det är både på det fysiska och psychiska tillståndet, som de olika årstiderna med deras olika ljus och värme ha inflytande.

7. **Inflytandet af luftens elektricitet** är ännu för litet undersökt för att deraf kunna draga några bestämda slutsatser.

8. **Jordmånens beskaffenhet** har stort inflytande på helsan. Stället der man vistas kan vara beläget högt eller lågt, kan vara uppfyldt med mossor och träsk, kan vara kustland eller landsträckor utan några betydliga vattendrag.

Härigenom kan jordmånen ha inflytande på lufttrycket, på temperaturen, på fuktigheten, på ljuset och på luftens orenande. Jordlagrens beskaffenhet har inflytande på vattnet i källor och brunnar. Det visar sig att bergsfolk äro vanligen kraftigare och lifligare än slättlandets bebyggare. Vid hafvet och vid forsande floder är det merändels helsosamt att bo. I allmänhet äro fruktbara ställen helsosamma. Deremot framkalla ställen med kärr och moras lätt frossa, rödsot, katarralisk diarré och kolera.

9. **Boningshusen** ha icke minst inflytande på sjukdom och helsa, helst i norden, der klimatet tvingar menniskan att vistas inomhus, ej blott under natten utan äfven under andra tider af dygnet. I stora städer, isynnerhet med höga hus och smala gator, har man svårt att få ljus och frisk luft i rummen, äfven om dessa ha tillbörlig rymlighet.

Trånga boningar blifva osunda genom menniskors andning och utdunstning. Syret förminskas och kolsyran ökas. Erfarenheten visar att trånga eller af för stort antal perso-

ner bebodda rum bidraga att framkalla blodbrist, lungsot, typhus, skrofler m. fl. Fabriker och fängelser gifva exempel härpå.

Högst osunda äro rum, der fukt uppstiger från golfvet eller väggarne. Det visar sig att sådana rum lätt framkalla reumatism, neuralgier, skrofler m. fl.

Naturligtvis är det för helsan lyckligast att få bo i rymliga, med luftvexlingsmedel försedda rum, belägna uti en sund trakt.

Detta är likväl ingen möjlighet för alla; men för alla är det en oafvislig pligt att förskaffa sig så sunda boningar, råd och lägenhet medgifva, och att i möjligaste mån hålla boningsrummen friska.

10. **Kläder.** Om kläder äro för mycket eller för litet värmande, så blifva de en bidragande orsak till sjuklighet. Äfven i vårt klimat kan det under somrarna vara behöfligt att kläderna skydda för värmen utifrån, och i synnerhet för solstrålarna, men oftare ha vi behof af kläder, som skydda oss för kölden.

Förkylning gäller hos många såsom orsak nära nog till alla sjukdomar. Kyla minskar hudutdunstningen, hvarföre den föreställningen ligger nära till hands att det qvarstannade hudsekretet skulle förorsaka vissa sjukdomar.

Hudutdunstningen innehåller inga andra ämnen än de, som finnas i afsöndringar från lungorna och njurarne, hvarföre det synes som en hämmad hudutdunstning skulle, till stor del åtminstone, kunna ersättas af nämnde organer. Genom experimenter på djur har det likväl tydligen visat sig, att upphäfvandet af hudutdunstningen medför döden.

Kölden kan inverka på de i huden utbredda kärl och nerver, och blir på detta sätt en orsak till sjukdomar.

Erfarenheten visar att förkylning mycket ofta framkallar reumatism i muskler och leder, katarr i respirationsorganerna och inom digestionskanalen.

Kläder, för att kunna skydda emot förkylning, måste vara dåliga värmeledare. Skinn och ullkläder intaga härutinnan främsta rummet. En annan egenskap hos kläder är

deras olika förmåga att uppsuga fuktighet. Kautschuk, vaxduk uppsuga ej fuktighet; såväl bomulls- som linnekläder uppsuga fuktighet, men de sednare afdunsta hastigt och äro derföre kylande.

Förmågan hos kläderna att värma, bör lämpas efter lufttemperaturen och efter förhållandet hos individen. Ofta höras olika meningar angående fördelen att bära linne eller ylle närmast kroppen. Då man är utsatt för ständig vexling mellan värme och köld, är man säkert mera skyddad mot förkylning med skjortor af ylle än af linne. Det är derföre ylleskjortor begagnas i varmare klimat såsom i Italien.

Flera olägenheter förorsakas af kläder, som trycka och pressa kroppsdelar. Snörlif verka isynnerhet skadligt på respirationsorganerna; åtsittande band kring veklifvet verka menligt på lefvern och magen m. fl.; strumpeband bidraga att framkalla åderbråck på underbenen.

11. **Olika sysselsättning** har inflytande på helsan. Vetenskapsmän, som hafva en jemn och mera lugn sysselsättning, uppnå jemförelsevis hög ålder; läkare och skolmän uppnå mindre hög ålder. Personer, hos hvilka känslan och fantasien tagas mycket i anspråk såsom t. ex. hos konstnärer, få vanligen ej fröjda sig öfver en långvarig blomstrande helsa och uppnå i allmänhet ej någon hög ålder. Landtfolk, som arbeta ute i fria luften, ådraga sig väl vissa sjukdomar genom förkylning, men luften och arbetet bidraga att stärka och härda dem, hvarföre de vanligen uppnå hög ålder. Arbetare, hvilka sitta i framböjd ställning, såsom skräddare, skomakare, skrifvare, väfvare m. fl., ådraga sig härigenom lätt benägenhet för lungsot, lungemfysem, störd digestion.

Skadligt för lungorna är inandningen af skarpa i luften uppslammade ämnen, för hvilka stenhuggare, väfvare, mjölnare, slipare, urmakare m. fl. äro utsatta. Andå värre är inandningen af giftiga ämnen, för hvilka gasarbetare, blyarbetare m. fl. äro utsatta.

12. **Födoämnen.** Liksom lämplig föda är ett af de kraftigaste medlen till helsans bibehållande, så är en otjenlig

och otillräcklig föda en af de allmännaste anledningar till helsans försvagande.

Utan föda följer döden inom 14—20 dagar, men blodbrist, skörbjugg, typhus m. fl. följa af otjenlig och otillräcklig föda. Olämplig är en uteslutande animalisk eller vegetabilisk föda. Födoämnen, ehuru af en sund och lämplig beskaffenhet, kunna dock, omåttligt förtärda, gifva anledning till störelse inom digestionen och äfven till allvarsamma sjukdomar.

Icke minst ofta grundlägga de så kallade njutningsmedlen, omåttligt begagnade, svaghet och benägenhet för sjuklighet af flera slag. Till njutningsmedlen höra spirituösa drycker, vin, porter, öl, kaffe, the, tobak, kryddor m. fl.

13. **Kontagier och miasmer.** Ehuru de sjukdomar, hvilka bero af orsaker tillhörande denna öfverskrift, väl ej kunna sägas ligga inom sjukgymnastikens område, skall här dock lemnas en kort förklaring öfver deras uppkomstsätt. Smittämnet (virus) är vanligen till sin beskaffenhet obekant, och ger sig tillkänna endast genom sina verkningar. Om ett smittämne produceras hos en individ och kan öfverföras på en annan, så kallas smittämnet kontagium och den deraf uppkomna sjukdomen säges vara kontagiös. Sådana sjukdomar äro: smittkoppor, skarlakansfeber, messling, kikhosta, diphteri, venerisk sjukdom.

Det gifves äfven smittämne, som produceras utom menniskan och sprides med luften och öfverföres genom luften på menniskan, men den sjuka kan icke öfverföra sjukdom men på en annan — sjukdomen är ej kontagiös. Detta smittämne benämnes miasma. Hit hör frossan. Smittämnet alstras uti sumpiga trakter och upphämtas i luften, hvarifrån det öfverföres på personer, som vistas på sådana ställen.

Slutligen finnas sjukdomar, som, i likhet med föregående, uppkomma genom smittämne, men äro ej såsom de förut nämnda uteslutande kontagiösa eller miasmatiska. Somliga anse dem vara båda delarne och ha derföre kallat dem miasmatiskt-kontagiösa. Hit höra kolera, typhus, rödsot, barnsängsfeber, gula febern m. fl.

Det gemensamma för hithörande sjukdomar är att de bero af smittämnen, hvarföre de ock kallas infectionssjukdomar. Hos några af dessa sjukdomar är det bekant, hvarest giftet är: i venerisk sjukdom finnes det t. ex. uti det afsöndrade vahret, hos smittkoppor uti utslaget. Man vet att giftet finnes uti det afsöndrade vahret, emedan med detta kan göras inympning.

Giftämnet inkommer genom huden eller genom lungorna. Sedan smittämnet inkommit inom organismen, förgår någon tid innan det börjar gifva sig tillkänna. Denna tid kallas det latenta stadiet och är olika för de olika sjukdomarna. Så antages att det latenta stadiet i smittkoppor och messling skulle räcka omkring 14 dagar, men i kolera och gula febern blott några få dagar.

Insjukna många personer på samma tid och på samma sätt, kallas sjukdomen *epidemisk;* inträffar den ofta på samma ort, kallas den *endemisk*; angriper den blott några få personer, kallas den *sporadisk.*

I sammanhang med kontagier och miasmer, kan det vara på sin plats att påpeka de parasiter, som hos menniskan allmännast förekomma.

14. **Parasiter.** Med parasiter menas vegetabiliska eller djuriska organismer, som för hela eller en del af deras lifstid taga hemvist på eller inom andra lefvande organismer.

Parasiter, tillhörande växterna, äro alger och svampar. De förekomma på yttre huden eller slemhinnan.

Algerna. I magen förekommer en alg (sarcina ventriculi), som kan förorsaka jäsning eller sönderdelning af födoämnen och framkalla eller förvärra en redan förutvarande magkatarr.

En annan alg angriper och förstör tänderna — förorsakar ihåliga tänder.

Svamparna. I hårroten utvecklar sig en svamp (Trichophyton tonsurans Gruby) och går äfven upp i hårskaftet,

så att håret liksom afbrytes nära invid hufvudsvålen. Denna svamp är anledningen till de större och mindre fläckarna på hufvudet med blott korta och till utseendet sjukliga hår.

En annan svamp (Achorion schœnleinii) är orsaken till den svårbotliga skorfven.

Torsk (Aphtæ) är en svamp, hvilken synes såsom större och mindre hvita fläckar å slemhinnan, företrädesvis i munnen och svalget; den förekommer oftast hos barn, men äfven hos äldre af sjukdom försvagade personer.

Djurparasiter. Många sådana förekomma hos menniskan och hålla sig antingen på yttre huden (Epizoer) eller i inre organer (entozoer); somliga af dessa parasiter äro noggrant kända och beskrifna. Några hafva en egendomlig utvecklingshistoria uti förändring af form och ombyte af vistelseort. Här skall blott omnämnas de i tarmkanalen allmännast förekommande djurparasiter.

Inelfsmaskar. Flera af dessa undergå en generationsvexel det vill säga ur ägget utvecklas en djurform, som sedan blir moder till masken.

Den smala bandmasken (Tænia solium) hos menniskan lägger embryoner men dessa utveckla sig ej hos henne, utan måste, för möjligheten att komma till utveckling, aflägsnas från hennes tarmkanal och få sin boning hos andra djur. Komma dessa embryoner uti svinets tarmkanal, så tränga de genom tarmväggarne och taga hemvist uti svinets kött, der de utvecklas till dynt. Inkommer dyntet i menniskans tarmkanal, så utvecklas den smala binnickemasken. Denna mask bebor tunntarmarne och kan uppnå en längd af 10—20 fot. Den förorsakar ofta katarralisk störelse inom tarmkanalen.

En annan binnickemask liknande, den förra, förekommer äfven i tunntarmarna hos menniskan, men är bredare (tænia lata).

Spolmasken (Ascaris lumbricoidis) har cylindrisk kroppsform med afsmalnade ändar och uppnår ofta 6 tums längd. Bebor vanligen tunntarmarne, men kommer stundom upp i

magen och någon gång äfven i munnen. Denna mask, kan stundom vistas i tarmarne lång tid utan att åstadkomma några störelser, men i större mängd kan den bidraga att framkalla blodbrist, allmän svaghet och katarr inom tarmkanalen. Den förekommer vanligen hos barn och ofta i stor mängd, då den kan förorsaka konvulsioner. Författaren såg en gång ett 11 års barn angripet af svåra konvulsioner liknande epileptiska anfall, men efter användt maskmedel bortgingo inom 3 dagar 29 större och mindre spolmaskar.

Springmasken (oxyuris vermicularis) är en trådsmal, liten hvit mask, som finnes ofta i stor mängd i ändtarmen, mindre ofta i groftarmen och nedre delen af tunntarmen. Genom retning framkallar den ofta en plågsam klåda.

Sjukdomstecken.

(*Symptomer*).

Liksom en sjukdom måste ha sin orsak, så framträder den också med vissa tecken, som kallas sjukdomstecken. Den sjuke, såvida han har uppfattning, erfar sjelf mer eller mindre af sjukdomens beskaffenhet. Han känner ett obehag eller en plågsam förnimmelse, ett lindrigt illamående eller ett smärtsamt lidande. Hvad den sjuke sjelf förnimmer af sin sjukdom kallas subjektiva sjukdomstecken. Vid en lindrig snufva erfares en retning i näsans slemhinna, är snufvan svårare förnimmes äfven en spänning och stundom smärta sträckande sig till pannan. Dessa äro subjektiva tecken på denna sjukdom.

Vid lungkatarr är retning till hosta; och är lungkatarren svårare, så kännes tyngd i bröstet och äfven andtäppa, stundom hetta och hufvudvärk. Dessa äro subjektiva sjukdomstecken på lungkatarr. En lunginflammation yttrar sig för den sjuke uti förnimmelsen af trötthet, illamående, köld, hetta, svårighet att andas m. fl.

Subjektiva sjukdomstecken äro likväl osäkra att uteslutande lägga till grund för bedömmande af en sjukdoms verk-

liga beskaffenhet, i så fall att de ej alltid äro i förhållande, hvarken till sjukdomens intensitet eller utbredning. Det gifves andra säkrare medel för sjukdomens rätta uppfattande.

Vid en snufva är näsans slemhinna förändrad: den har en förökad rodnad, är förtjockad och afsöndrar en tunnare eller tjockare vätska i större mängd än vanligt.

Vid lunginflammation kan iakttagas förhöjd temperatur, påskyndad puls, hastig andning, röda kinder. Då bröstet undersökes finnas tecken, som angifva förändring i ena eller båda lungorna. Upphostningen bär äfven vittne om sjukdomens beskaffenhet, liksom undersökning af urinen kan leda till vissa upplysningar.

Dessa tecken, som kunna iakttagas och bedömmas af läkaren, kallas objektiva. Det är klart att dessa sjukdomstecken äro säkrare än de subjektiva, och tjena till att bibringa en klar och riktig uppfattning af sjukdomen.

Den erfarne läkaren kan väl ofta vid första ögonkastet uppfatta sjukdomen, men i flertalet fall är detta icke tillförlitligt och minst för den oerfarne. Det är derföre brukligt att låta den sjuke göra en berättelse om förhållandet af sin sjukdom under det förflutna och närvarande. Sammanställas dessa uppgifter med de förhandenvarande objektiva tecknen, så är det möjligt att uppfatta och bedömma en sjukdom, samt skilja den från andra sjukdomar. Detta igenkännande af sjukdomar på deras tecken kallas *diagnos*.

På den riktiga uppfattningen af sjukdomen, dess pathologiska beskaffenhet, orsaker, symptomer och individuella förhållande grundar sig bestämmandet af sjukdomens förlopp och utgång. Att förutsäga förloppet af en sjukdom kallas *prognos*. I början af en sjukdom är det omöjligt att säga något bestämdt om densamma, såvida det ej är en sjukdom med ett typiskt förlopp. Är sjukdomen utvecklad, erbjuder den flera synpunkter, från hvilka den kan betraktas och hvarigenom det blir lättare att bedömma dess förlopp. Lättast är det i detta afseende vid slutet af sjukdomen antingen den synes leda till helsa eller till dödlig utgång. Prognosen kan

bestämmas såsom god, dålig eller mycket dålig. I sednare fallet är den sannolika utgången dödlig.

Sjukdomar kunna fortfara mycket olika tid, såsom från få minuter till dagar, månader och år. En sjukdom, som har en kortare varaktighet och åtföljes vanligen af feber, kallas akut, och den, som drager längre ut på tiden och har vanligen mindre häftiga symptomer, heter kronisk. I äldre tider begränsades denna indelning inom bestämda dagar, så att om en sjukdom sträckte sig öfver 40 dagar, kallades den kronisk, men inom denna tid gälde den som akut. En sådan begränsning inom dagar af den akuta och kroniska sjukdomen begagnas ej nu, utan tiden för denna bestämning beror hufvudsakligen af sättet för sjukdomnes förlopp. Typhus kallas en akut sjukdom äfven om den räcker öfver 40 dagar. De akuta sjukdomarna gå ofta öfver i kroniska, äfvensom de kroniska kunna öfvergå i akuta.

Sjukdomens längre eller kortare utdrägt beror af flera förhållanden såsom af orsakernas svårare eller lindrigare beskaffenhet, om orsakerna förändras eller förblifva oförändrade; vidare af till hvad grad och beskaffenhet de sjuka delarne förändras såsom om förändringarna kunna återgå till det normala, eller om de qvarstå såsom fettartade afsättningar, nybildningar. Slutligen af sjukdomens utsträckning och beskaffenheten af det sjuka organet. I organer, eller der omsättningen är långsammare, är helandet äfven långsammare.

Sjukdomen kan börja plötsligt såsom till exempel lunginflammation med häftig frosskakning och så vidare. Men ofta börjar en sjukdom mer eller mindre omärkligt med olustighet, trötthet, förminskad eller bristande matlust, en allmännare utbredd förnimmelse af tyngd eller smärta inom kroppsdelarne. Detta tillstånd har blifvit kalladt sjukdomens förebud, och tiden, hvarunder detta tillstånd räcker, prodromstadium. Ifrån äldre tider tillbaka talas om sjukdomars stadium, såsom anfallsstadiet, stadiet hvarunder sjukdomen ökar sig, stadiet för sjukdomens högsta punkt, krisstadiet, stadiet hvarunder sjukdomen förminskas, slutligen tillfriskningsstadiet. Dessa stadier voro äfven bundna inom be-

stämda dagar. Man finner emellertid att de flesta sjukdomar, hvilka uppträda med feber, förlöpa inom vissa tydliga stadier. Man har äfven kallat detta förlopp rythmiskt eller typiskt. Sjukdomens omkastning till bättring har blifvit kallad kris. Man har i detta afseende fäst sig vid vissa temligen hastigt inträffade förändringar såsom sänkning af kroppstemperaturen, aftagande af pulsfrequensen, inträffande af sömn eller svettning o. s. v.

Sjukdomen kan fortgå under en viss likmätighet af symptomer, vanligen af feber, men många feberaktiga sjukdomar ha en tydlig förminskning och stegring af febern (remissio et exacérbatio). Det gifves andra sjukdomar, som ha fria mellantider, men framträda efter dessa med mer eller mindre hättiga anfall (paroxysmer) såsom kikhosta, fallandesot med flera nervsjukdomar.

Sjukdomen kan ha dödlig utgång, kan öfvergå uti relativ eller normal helsa.

Det är redan sagdt att en upphörd förnyelse är detsamma som död. Döden kan ske delvis, såsom brand uti vissa kroppsdelar utan att lifvet i sin helhet nödvändigt upphör.

Verksamhetens upphörande hos hjernan, hjertat eller lungorna medför ögonblicklig död. När således en sjukdom förorsakar så stora rubbningar att verksamheten hos något af dessa organer ej längre kan fortgå, är sjukdomen dödande.

Sjukdomen öfvergår uti relativ helsa, när störelserna förminskas, men förändringar qvarstanna, hvilka medföra för helsan större eller mindre olägenhet eller fara. Så kan t. ex. akut lunginflammation öfvergå i kronisk, med hvilken följer vissa olägenheter såsom andtäppa och svaghet; af den kroniska lunginflammationen kan utvecklas lungsot med dödlig utgång.

Till helsa säges sjukdomen öfvergå, då ej några sjukliga störelser qvarblifva. Den sjuke återhämtar sig gradvis från det abnorma till det normala tillståndet, vare sig genom naturens egen läkekraft eller genom konstens tillhjelp.

Erfarenheten visar att många sjukdomar återgå till helsa utan något ingrepp från konstens sida — naturen hjelper sig sjelf. Dagligen under rubbningar, som ej ha en sådan vidd, att helsan i egentlig mening är störd, förekomma utjemningar mellan för mycket och för litet. Om hudafsöndringen minskas, så ökas afsöndring från njurarne och tvärtom. Om öfverflöd af vatten har inkommit i blodet, så ökas afsöndringarna genom hud, lungor och njurar. För litet vatten inom organismen gifver sig till känna genom törst, liksom hungern förkunnar att det är brist på näringsmedel inom organismen. Förminskad näring kan till en del ersättas genom hvila och värme utifrån, för rik näring har en regulator i rörelse.

På samma sätt är det i sjukdomar: krafter och motkrafter verka reglerande på den störda jemnvigten. Öfverretning inom nervsystemet synes utjemnas genom vidare utbredning eller öfverförning — "urladdning". I nervösa lidanden såsom Asthma, Epilepsi, Hysteri m. fl. synas nervretningarne komma till lugn derigenom att de uttömma sig i paroxysmerna.

Öfveransträngning af nervsystemet förslappar eller upphäfver dess verksamhet; hvila och näring kunna åter bringa nervsystemet i normalt tillstånd.

Om blodet lider brist på flera eller färre erforderliga beståndsdelar, så kan detta regleras genom förminskad förbrukning, eller genom tillförandet af nya elementer. Om sjukdomsprocesserna, som utarma blodet, upphöra, så förminskas förbrukningen; genom verksamheten hos matsmältnings- och resorbtionsorganerna inkomma ämnen uti blodet, som *återbilda* de förminskade substanserna.

Innehåller blodet i qvalitativt eller qvantitativt hänseende öfverflödiga ämnen, så kunna dessa bortskaffas genom njurarne eller yttre huden. Detsamma gäller för kroppsliga väfnader i allmänhet, störelser hämmas och utjemnas genom fysiologiska processer. Genom nutritionen omändras och bortskaffas ämnen och nya tillkomma.

Det är tydligt att ju mindre de fysiologiska processerna äro hämmade, desto lättare försiggår naturhelningen.

Frågan ligger nu nära till hands: har medicinen några terapeutiska medel, som förmå bota sjukdomar?

Frågan kan här ej underkastas någon vetenskaplig undersökning, men erfarenheten visar både från nu och fordom att läkemedel kunna gå hand i hand med naturens egna helande krafter; att läkemedel kunna försvaga eller utrota sjukdomsanlag, att de kunna lindra en sjukdom eller återföra den till normal eller relativ helsa. Medicinen understöder härvid samma krafter, som vid naturläkningen göra sig gällande, nemligen de fysiologiska.

Det återstår nu att fråga: *kan gymnastiken inverka helande på sjukdomar?*

Försök skall göras att motivera det jakande svar, som från erfarenhetens sida kan gifvas på denna fråga.

Rörelse är här läkemedlet och egentligen består väl alla helande inverkningar uti rörelse. Så framställer sig nutritionen med dess många processer för oss såsom rörelse; nerv- och muskelverksamhet innefattas under rörelse liksom seendet och hörandet. Värme, elektricitet äro märkvärdiga rörelser likaväl som snabbheten hos tanken. Och följa vi de aktiva och passiva rörelsernas inflytande inom de kroppsliga delarna, så skola vi finna att rörelse är den form, hvarunder inverkningarna visa sig.

Hvad inflytande kunna kroppsliga rörelser ha på blodet?

Aktiva rörelser medföra ökad verksamhet hos hjertat. En hastig gång och ännu mera språng, en kraftig rodd eller forserad ridt, armgång i linorna eller fäktning med ena eller andra vapnet kunna tala om en påskyndad hjertverksamhet. Men vi behöfva icke anlita dessa jemförelsevis häftiga rörelser för att erfara ökad hjertverksamhet; äfven fristående gymnastik eller rörelser, utförda med en relativt mindre kraftansträngning, öka och påskynda blodrörelsen.

Orsaken härtill må nu vara ett öfverförande af impuls från ryggmärgen på sympathiska nerver (Johannis Müller), eller ökadt blodflöde till hjertat i följd af muskelsammandragningar, eller den vid ansträngningen ökade förbrukningen af arterielt blod, hvilket skulle betinga blodets hastigare strömning genom lungorna, eller genom den ökade temperaturen hos blodet och den med syrebehofvet ökade inandningen, eller genom andra kända eller okända inverkningar, så är det ett oafvisligt faktum att blodströmningen ökas genom de vilkorliga musklernas sammandragning. Fullföljer man det inflytande, som muskelverksamheten åstadkommer, så finner man en ökad blodströmning och ökad andning: ökad andning förser blodet med mera syre, den ökade strömningen af blodet ökar uppsugning af näringsämnen från matsmältningskanalen. Blodets förökade upphämtning af syre och näringsämnen samt dess hastiga strömning medför ett rikare aflemnande af näringsämne inom kroppsväfnaderna, och en ökad oxidering och upphämtning i blodet af sönderdelade och obrukliga ämnen uti väfnader; den ökade blodrörelsen befordrar äfven afsöndringen från blodet af för organismen otjenliga eller skadliga ämnen. Och alla dessa processer sammangå så att säga uti ökad omsättning och ökad värmebildning.

Kroppsliga rörelsers inverkan på blodströmningen synes således tydlig, och liksom ljudet fortplantar sig från dess uppkomst genom omgifvande medium, så fortplantar sig inflytandet af de kroppsliga rörelserna genom olika fysiologiska företeelser. Detta inflytande är af den beskaffenhet att det kan blifva en helsokraft ej blott under friska tillståndet, utan äfven uti vissa sjukdomar beroende på oriktig sammansättning af blodet. De gymnastiska rörelserna kunna lämpas efter individens krafttillgångar, liksom efter olika sjukdomsförhållanden. Gymnastiken har uti passiva rörelser medel att verka på blodrörelsen utan att öka hjertverksamheten. Och härigenom kan gymnastiken blifva verksam äfven emot hjertlidande.

Hvad inflytande kunna kroppsliga rörelser ha på nervsystemet? Hvad visar erfarenheten härutinnan? De så vanliga nervstörelserna, hvilka yttra sig såsom nervsmärta och kramp uti flera olika former, tillhöra ej de kroppsligt arbetande folkklasserna, eller de, som stärka och härda sina krafter och sin helsa.

En nästan ömklig ömtålighet för vexling i temperatur, årstider, klädedrägt, boningar, sysselsättning, vanor, omgifning, en beklagansvärd slapphet i vilja och sjelfbestämning, äro ingalunda sällsynta, men de träffas åtminstone sällan bland dem, som från barndomen härdas genom kroppsliga öfningar och arbete.

Medgifvas måste väl att mycket annat än bristande muskelöfning kan bidraga att framkalla ofvan antydda förhållanden, men fast står dock att försummad kroppsöfning har stor del uti dessa och flera sjukliga förhållanden. Man torde, utom hvad erfarenheten säger, erinra sig det nära samband eller det enhetsförhållande som eger rum mellan muskler och nerv-verksamhet. Viljeimpulsen för vilkorliga rörelser går ut ifrån hjernan, och ledes genom nerver till muskler. En vilkorlig rörelse består således uti en viss enhet mellan vilja, nerver och muskler. Här är en ömsesidig inverkan. Muskelöfningar utveckla och föröka muskelväfnaden, enligt hvad erfarenheten och fysiologien lärer, hvarföre muskelöfningar måste stärka äfven de i dem ingående nerver, och i samband härmed stående nervcentra. Genom nervcentra träda nervfunktioner inom olika regioner i samband. Man kan här erinra sig reflexrörelser. Dessa framträda allt för ofta såsom sjukliga företeelser. I många fall har det visat sig att lämpliga vilkorliga rörelser, utförda under någon längre tid, förmå upphäfva denna abnormitet. Kroppsliga rörelser stärka nervsystemet, hvarigenom större motståndskraft mot abnorma inverkningar uppstår hos detsamma. Det är bekant hvad en kraftig vilja förmår mot abnorma nervretningar; men viljan vinner härutinnan i kraft och herravälde genom lämpliga muskelöfningar.

Vinsten af ett kraftigt nervsystem är oskattbar, alldenstund detta ingriper mer eller mindre uti samtliga kroppsliga förrättningar, och dess inflytande sträcker sig äfven inom de psychiska och moraliska områdena.

Hvad inflytande kunna kroppsliga rörelser ha på respirationsorganerna?

Liksom aktiva rörelser öka blodloppet, så påskynda de äfven respirationen. Stor åtskilnad råder mellan det lugna andningssättet och det djupare. Då det förra sker nära nog utan någon annan muskelverksamhet än mellangärdets, så komma mer eller mindre samtliga bålens muskler i verksamhet vid den forserade andningen.

Om en djup inandning göres under armarnas förning uppåt, så ser man att hufvudet upplyftes och ryggen sträckes samt böjes lindrigt bakåt, skulderbladen dragas bakåt, hvarigenom bröstmusklerna få fixare punkter för upplyftandet af refbenen. Refbenens upplyftning förstorar bröstrummet i horisontel riktning, men samtidigt förstoras rummet i vertikal riktning genom mellangärdets sammandragning.

Vid en stark utandning sammanpressa bukmusklerna bukinnehållet och trycka derigenom mellangärdet starkt uppåt, på samma gång de neddraga refbenen. Bröstrummet förminskas således både i vertikal och horisontel riktning.

Genom öfning af de vilkorliga andningsmusklerna kan denna rörlighet af refbenen eller denna förstoring af bröstrummet uppöfvas till en betydlig grad. Man finner också hos personer, hvilka genom lämplig gymnastik uppöfvat dessa muskler, en ovanlig vid och rörlig bröstkorg. Särdeles afstickande är denna bildning mot hvad man finner hos dem, som af likgiltighet eller sysselsättningens beskaffenhet befinna sig i en ständig hopsjunken ställning. Deras bröstkorgar äro smala och liksom sammantryckta, samt sakna förmåga af frivillig utvidgning åtminstone till någon betydlig grad. Detta är ett förhållande, som i olika grad återfinnes hos dem, hvilka från barndomen saknat lämplig kroppsrörelse. Det är naturligt att lungorna, som troget följa bröstkorgens rörlighet, skola i sina väfnader ega tonus och elasticitet i förhållande till den

kraftiga och rörliga bröstkorgen, och tvärtom. Betydelsen af en hvälfd och rymlig bröstkorg uppskattas ju i allmänna föreställningen till likhet med styrka och en god helsa.

Så är också förhållandet. Kraftiga respirationer förutsätta och medföra utveckling och kraft hos andra organer. De beting, som utvecklat lungorna och gjort dem kraftiga att motstå skadliga inverkningar, ha haft sitt inflytande äfven på andra organer.

Så utöfva kraftiga inandningar ett stort inflytande på blodrörelsen. Vid djupa och kraftiga inandningar händer stundom att personer blekna och känna benägenhet för svindel, tydligen beroende på blodets hastiga strömning från hufvudet.

Åstadkomma respirationer ökad syrehalt och förminskad kolsyra inom blodet samt en kraftigare blodrörelse, så framgår tydligen häraf att detta utöfvar inflytande på matsmältningen, på körtelverksamheten, med ett ord: det utöfvar ett gynnsamt inflytande på omsättningen.

Ifrån dessa förhållanden kunna dragas vigtiga slutsatser nemligen: att kroppsliga rörelser, som åstadkomma kraftiga respirationer, måste vara af betydelse ej blott för friska personer, utan äfven för dem, som lida af vissa sjukdomar, såsom allmän svaghet, nervsvaghet, blodbrist, bleksot, flera slag af lung- och hjertlidanden.

Hvad inflytande kunna kroppsliga rörelser ha på digestionsorganerna?

De flesta menniskor torde ha erfarit att kroppsrörelse befordrar aptit. Och aptiten, då den är normal, är ju en exponent på matsmältningen. Hungern är den bästa krydda på maten, men kroppsrörelse åstadkommer hunger. Härpå har man exempel uti den trägna arbetarens goda aptit, och exempel på bristande aptit saknas ej hos lättingen eller den, som för ett stillasittande lif. Detta har sin naturliga förklaring. Kroppsliga rörelser öka omsättningen och temperaturen hos oss, hvarigenom behofvet af föda ökas. Genom rörelser utvecklas och förökas muskelväfnaden, hvarigenom en större mängd föda äfven blir behöflig. Från muskelverksamhet är nerv-

verksamhet oskiljaktig, och att verksamhet hos nervsystemet äfven af andlig beskaffenhet fordrar ökad näring, finner man bevis på uti den ökade qvantitet föda, hvilken erfordras vid tankeansträngning, jemförd med den utan en sådan verksamhet. Muskelverksamhet inleder och ökar verksamheten äfven hos flera andra organer. Man kan således förklara den ökade aptiten, som uppkommer vid kroppsliga rörelser i allmänhet.

Men kraftigare och tydligare visar detta sig vid särskildt tillämpning af rörelser på digestionsorganerna. Onekligen ha rörelser å t. ex. armar eller ben ett allmänt inflytande och således äfven på digestionsorganerna i följd af de kroppsliga delarnes samband, men inverkan blir dock kraftigare på de delar, der rörelserna lämpligt användas.

Gymnastiken kan koncentrera rörelseinverkan på digestionsorganerna. En god matsmältning förutsätter ej blott tjenlig föda, utan äfven friska och kraftiga matsmältningsorganer. Musklerna uti näringskanalens väggar tillhöra ej de vilkorliga, och några frivilliga rörelser kunna således ej åstadkommas härstädes.

Men månne ej något samband mellan sammandragningar af bukmusklerna och digestionskanalens muskler eger rum? Der man finner kraftigt utvecklade bukmuskler äro i allmänhet matsmältningsorganerna kraftiga och tvärt om. Tillfälliga undantag finnas, men de bevisa ingenting häremot.

Medrörelser äro vanliga. Iris ovilkorliga rörelser följa med ögats vilkorliga. Och beviset, att vilkorliga sammandragningar hos bukmusklerna stegra sammandragningar hos de ovilkorliga musklerna inom näringskanalen, har man inom gymnastiken deruti, att kraftig verksamhet hos bukmusklerna kunna häfva äfven hårdnackade stolförstoppningar. Väl kan det tryck, som bukmusklerna vid sammandragning utöfva på tarmarne och tarminnehållet vara af inflytande, men den förnämsta inverkan är en följd af den ökade peristaltiska rörelsen.

Af antydda inflytande af muskelrörelser på matsmältningskanalen följer att en ändamålsenlig gymnastik måste vara ett mäktigt medel mot flera störelser inom dessa orga-

ner. Erfarenheten har också visat, att sjukgymnastiken härutinnan har ett tacksamt fält.

Kroppsliga rörelsers inflytande på uro-generationsorganerna.

Flera störelser inom hithörande organer bero till stor del af bristande kroppsrörelse.

Menstruationsrubbningar och andra störelser inom hit hörande organer besvära på långt när ej så ofta de, hvilka ha kroppsliga rörelser, som de, hvilka sakna sådana.

Likaså förekomma blåskatarr, grus- och stenbildning hos de sednare oftare än hos de förra.

Om blodtrycket inom portådersystemet är normalt större än inom andra kroppsdelar, så är tydligt att den sittande ställningen ökar detta tryck och skall bidraga att framkalla mer eller mindre svåra rubbningar hos bäckenets organer. Men det är lika naturligt att ändamålsenliga rörelser skola bidraga att bota sådana sjukdomar, eller åtminstone motverka deras utbildande.

Kroppsliga rörelsers inflytande på rörelseorganerna.

Beskaffenheten hos muskler och ben utgör ju egentligen det sinnliga uttrycket af en stark eller svag, af en frisk eller sjuklig, af en vacker eller ful kroppsbyggnad. Här, om någonsin, är inflytandet af kroppsliga rörelser i ögonen fallande.

Olika arbeten, sådana som förekomma vid jordbruk, grufvor och bergsbruk, fabriker och olika handtverksarbeten m. fl., äro väl af olika inverkan på rörelseorganerna, och för helsan af mycket olika inflytande, men det kroppsliga arbetet medför i allmänhet en stark kroppsbyggnad.

Ett annat ännu tydligare bevis af rörelsers inflytande på muskler och benbyggnad finner man af kroppsformen hos personer, som någon längre tid begagnat ändamålsenlig gymnastik.

Utvecklingen af vissa kroppsdelar mera än andra är hvarken vackert eller något för helsan gynnsamt, men deremot uppfyller en harmonisk utveckling båda dessa vilkor.

Kraftig muskelutveckling medför kraftig benbyggnad. Men utvecklingen af rörelseorganerna befordrar äfven utvecklingen af andra organer och förlänar dem större motståndskraft mot skadliga inflytanden. Härpå grundar sig äfven kroppsliga rörelsers inflytande uti sjukdomar af olika beskaffenhet, såsom i det föregående är visadt.

Kroppsliga rörelsers inflytande på yttre huden och körtelsystemet.

I den stora betydelse körtelverksamheten har för kroppens näring, ligger vigten af dessa organers friskhet eller sjuklighet. För körtlarnas normala förrättning fordras normalt blod och normalt tillflöde af detsamma samt normal nerv-verksamhet. Det har förut blifvit visadt att kroppsliga rörelser öka blodströmningen i allmänhet. Retning på någon särskild kroppsdel, t. ex. värme, framkallar starkare blodtillflöde derstädes, och köld kan verka på motsatt sätt. På samma sätt kunna lämpliga rörelser förorsaka ökadt blodtillopp inom vissa kroppsdelar. Det är bekant att fotböjning och sträckning i lämplig kroppsställning kunna nära nog framkalla ögonblicklig stegrad värme i fötterna — ett tydligt bevis på ett ökadt blodflöde dit. Genom rörelsers inflytande på blodrörelsen kunna de således verka indirekt på körtelsystemet både i dess friska och sjukliga tillstånd. Det är genom experimenter visadt att ökad körtelsekretion följer af retning på vissa nerver. Och otvifvelaktigt kan rörelsers inflytande på nerver verka indirekt på körtlar.

Till följe af den stora mängd kärl och känsliga nerver, hvilka äro utbredda i yttre huden, är densamma mottaglig för intryck både ut och inifrån. Att blodflödet till huden blir rikare af kroppsliga rörelser, kännes af den ökade temperaturen och synes af den stegrade hudfärgen. Att en kraftig blodrörelse i yttre huden verkar lifvande på dess nerver, helsosamt på i densamma varande andra delar, är af erfarenhet bekant. Man finner huden liksom andra kroppsdelar frisk, der en kraftig blodrörelse befordras genom kroppsrörelser, och man ser vanligen huden slapp, kylig och liksom förtvinad, der blodrörelsen är svag. Störelse af blodrörelsen i yttre

huden förorsakar åtskilliga sjukdomar derstädes och man är derföre berättigad antaga välgörande inverkningar af rörelser, hvilka befordra blodströmningen inom huden.

Yttre huden är tillgänglig för mera direkt inverkan, såsom för hackningar, strykningar m. fl. Både kärl och nerver taga intryck af dylika rörelser, och genom dessa kärl och nerver kan inverkan spridas till andra kroppsdelar.

Här torde det vara på sin plats att omtala några vanliga rörelsebenämningar, hvilka ha afseende på rörelsers tillerkända verkan.

Böjningar, sträckningar och vridningar m. fl., lämpade efter det individuela förhållandet, utveckla och stärka kroppskrafterna, hvarföre sådana rörelser kallas **stärkande rörelser**. Af vissa rörelser, såsom hackningar och skakningar, kunna åstadkommas en lifvande inverkan, hvarföre de kallas **lifvande rörelser.** Somliga rörelser ha ett lugnande inflytande, såsom rullningar och strykningar och ha med afseende härpå benämningen **lugnande rörelser.** De flesta rörelser kunna befordra sömn, men några ha härutinnan en kraftigare inverkan än andra och kallas derföre **sömngifvande rörelser.** Somliga rörelser underlätta blodrörelsen mera än andra, och äro derigenom verksamma vid hyperemier och kallas derföre **afledande rörelser.** Hit höra rullningar och i allmänhet rörelser på extremiteterna. Aktiva rörelser, hvilka taga bukmusklerna i anspråk, äfvensom vissa passiva, såsom strykning och valkning på underlifvet i lämpliga utgångsställningar, befordra stolgång, och kallas derföre **afförande rörelser.**

Andra benämningar på rörelser med afseende på deras verkningar finnas äfven. Så verka somliga rörelser mer eller mindre direkt eller indirekt på t. ex. respirationsorganerna, andra på cirkulationsorganerna o. s. v. och kunna i följd häraf kallas **respirationsrörelser, cirkulationsrörelser** o. s. v.

I. Allmänna eller konstitutionella sjukdomar.

1. Blodbrist och bleksot
(*anæmia et chlorosis*).

Äfven om blodbrist och bleksot icke i allt sammangå till en och samma sjukdom, ha de dock så mycken likhet med hvarandra, att sjukdomsbilden af den ena föga skiljer sig från den andras. De kunna derföre här betraktas såsom en sjukdom.

Sjukdomen består hufvudsakligen uti förminskning af de röda blodcellerna.

Uttrycket blodbrist får ej fattas såsom förminskning af blodqvantiteten i sin helhet, ty ett sådant tillstånd t. ex. vid blodförlust är hastigt öfvergående, emedan vätskor ifrån väfnaderna absorberas och fylla kärlen ånyo. Blodet blir vid denna sjukdom vattenrikare, men qvantiteten är i det närmaste oförändrad. De röda blodcellerna kunna i denna sjukdom vara förminskade ända till hälften af sin normala mängd.

Orsaker. Någon gång förekommer bleksot hos personer, hvilka lefvat under de mest gynnsamma förhållanden, och några giltiga anledningar till sjukdomen stå ej att finna, men vanligen kunna orsaker uppletas både inom det fysiska och psychiska området. Oftast äro flera olika orsaker inverkande på en gång. Huru olika dessa orsaker må synas, ha de dock den likhet med hvarandra, att de verka försvagande på organismen.

Anlaget, medfödt eller förvärfvadt, kan hos den ena vara mindre, hos den andra större, och ju större detta är, desto mindre fordras det för sjukdomens framkallande.

Bristande föda eller brist på tjenlig föda är bland de fattiga folkklasserna en ganska allmän inverkande orsak. Förtärandet af bränvin och kaffe kunna blott skenbart ersätta verklig föda, och följden af deras omåttliga bruk är utarmandet af blodet och krafterna.

Klimatets hårdhet och olämplig beklädnad kunna onekligen bidraga till sjukdomens framkallande. Fattigdomen tvingar den ena, rikedomen i förening med lyxbegäret den andra att kläda sig olämpligt. Vår temperatur måste bibehållas genom producerandet af värme inom kroppen, och behofvet af värme ökas naturligtvis genom en ökad utstrålning från yttre huden.

Ju större mängd födoämnen åtgå för producerandet af värme, desto mindre kommer väfnaderna till del. Otillräcklig föda och beklädnad i förening med köld inverka naturligtvis mer försvagande tillsammans än hvar och en särskildt.

Trånga och mörka boningsrum. Innevånarne i fängelser, fabriker, verkstäder m. fl. lida i allmänhet brist på *frisk* luft och dagsljus, och det är beklagligen ej mycket lyckligare för befolkningen tillhörande de fattiga klasserna isynnerhet i städerna.

Öfveransträngande kroppsligt arbete verkar äfven försvagande isynnerhet i förening med andra försvagande inverkningar såsom otillräcklig föda och sömn, dålig luft m. fl. Äfven det motsatta förhållandet nemligen brist på kroppslig rörelse kan bidraga till svaghet och slapphet, samt till framkallandet af blodbrist. Alla långvariga och svåra sjukdomar samt särskildt sådana, der blod och saftförlust ega rum, äro egnade att framkalla blodbrist.

Bland psychiska inverkningar må nämnas *mångläseriet*, som under sednare åren isynnerhet blifvit påpekadt såsom en bidragande orsak till svaghet och blodbrist bland ungdomen.

Onekligen verkar andlig öfveransträngning försvagande ej mindre än kroppslig; och öfveransträngning är under tillvexten naturligtvis farligare än under den mogna åldern.

Kan mångläseriet verka förslappande både på de kroppsliga och intellektuella krafterna, så kan äfven all ensidig verksamhet vara skadlig såsom om känsla och fantasi uppjagas och undandraga sig förståndets ledning. I detta afseende kan äfven romanläsning anföras såsom en bidragande orsak både till psychisk och fysisk svaghet.

Vid pubertetsåren vakna känslorna och begären och blifva, om de underblåsas genom en oriktig uppfostran, mer och mer pockande, samt leda till förvillelser, hvilka utom andra följder äfven ha den af blodbrist eller bleksot.

Motgångar, af ena eller andra slaget, äro kraftigt bidragande orsaker till blodbrist.

Symptomer. Af de förminskade röda blodcellerna följa nödvändigtvis förändringar, som utgöra kännetecken på sjukdomen.

Nervsystemet. I följd af den abnorma blodblandningen uppkomma hvarjehanda störelser inom nervsystemet. Så förekomma hufvudvärk, ansigtssmärta, smärta i sidorna, värk och ömhet i ryggen ofta åtföljd af kramp.

Andningsorganerna. Andtäppa uppkommer vanligen vid den minsta rörelse och är en följd af de förminskade röda blodcellerna, hvarigenom mindre syre upphämtas i blodet och mindre kolsyra aflägsnas derifrån. Svaghet hos respirationsorganerna kan äfven bidraga härtill.

Cirkulationen erbjuder vissa kännetecken för denna sjukdom. Ehuru hjertklappning ofta besvärar dem, som lida af blodbrist, är hjertverksamheten svag. Blodcirkulationen är icke endast svag utan ofta ojemn, hvarom kalla händer och fötter bära vittne. Utaf förminskning af de röda blodcellerna beror blekheten. Någon gång ser man likväl personer med blodbrist eller bleksot ha röda kinder. Detta beror på en tillfällig eller mera fortfarande slapphet i kapillärkärlens väggar och i följd deraf deras utspännande med blod. Psychiska inverkningar framkalla liknande fenomen såsom förlägenhetens rodnad.

Inom *digestionsorganerna* förekomma vanligen oordningar såsom abnorm aptit, äckel, uppstötningar, tryckning, sugning, skärning och smärta i maggropen. Trög stolgång är vanlig.

Rubbning i de sexuella förrättningarna är hos qvinnan mycket vanlig under denna sjukdom såsom oregelbunden, uteblifven, smärtsam eller för ymnig menstruation. Ofta förekomma lifmoderkatarr, sårnader på lifmodern m. fl.

Rörelseorganerna. Slapphet och svaghet uti rörelseorganerna gifva sig tillkänna för den sjuke uti känsla af trötthet. Denna svaghet och trötthet förefaller egendomlig för de sjuka sjelfva, ty hvila hjelper ej, och tröttheten är merendels störst på morgnarna.

Diagnos. Det är ej svårt att igenkänna denna sjukdom. Det bleka eller blekgula utseendet väcker genast uppmärksamhet, och ställd i samband med andra förhandenvarande tecken igenkännes sjukdomen lätt.

Prognos. Sjukdomen är i och för sig sjelf ej dödlig, men kan dock grundlägga andra sjukdomar såsom mer eller mindre svåra nervstörelser, magsår, lungsot m. fl. Den är stundom temligen lätt att bota, men mångengång ytterst svår. Obotlig kan likväl denna sjukdom ej sägas vara.

Behandling. Sjukdomens egentliga karakter är svaghet. Med afseende härpå kan det säkert förefalla besynnerligt att vilja behandla en sådan sjukdom med rörelser. Att använda ansträngande rörelser är också till principen lika orimligt som att föreskrifva försvagande medikamenter. Behandlingen måste vid denna sjukdom vara restituerande. Gymnastiken söker åstadkomma en sådan verkan genom lifvande och stärkande rörelser.

Orsakerna till sjukdomen böra, såvidt möjligt är, undanrödjas, innan den gymnastiska behandlingen börjar.

Ehuru bilden af denna sjukdom vanligen är hos den ena lik med den hos en annan, så är dock naturligt, att

svagheten kan vara betydligt större hos den ena individen än hos den andra, liksom sjukdomen kan uttala sig i ett organ mera hos den ena än hos den andra. Detta måste bestämma olikhet i behandlingen för särskildta individer med samma sjukdom. Det är naturligt att de här uppsatta behandlingarna ej kunna vara ställda efter alla sådana individuella olikheter. Så mycket kan dock med bestämdhet sägas, att vid uppsättandet af rörelsebehandling för denna sjukdom, bör man fästa afseende på matsmältningen, cirkulationen och respirationen.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Benböjhlfligg. v. under refbensskakn.
4. Fmnsitt. A. rulln.
5. Högridsitt. bålrulln.
6. Hlfligg. knäböjn. och strckn.
7. Spändhlfligg. tvärmgstrykn.
8. Motstående längdrygghackn.

Första rörelsen är en respirationsrörelse. Bröstet vidgas, inandningen blir djupare och åtföljes af en kraftigare utandning. Härigenom får blodet mera syre och befrias från kolsyra; detta måste lifva organverksamheten och befordra omsättningen. Andra rörelsen har till syfte att utjemna blodrörelsen genom att öka blodflödet till fötterna, hvilka i denna sjukdom vanligen äro kalla. Tredje rörelsen verkar på magsäcken och har till syfte att förbättra matlusten och matsmältningen. Fjerde rörelsen är en respirationsrörelse, som verkar i likhet med den första. Femte rörelsen verkar på blodrörelsen isynnerhet inom portådersystemet. Sjette rörelsen verkar på underbenets böj- och sträckmuskler och befordrar äfven blodloppet. Sjunde rörelsen afser att befordra afföring, och den åttonde har en lifvande inverkan.

Vid tillämpning af en rörelsebehandling bör noga uppmärksammas huru den bekommer rörelsetagaren. Om någon rörelse ej synes verka fördelaktigt, bör densamma ändras. Andra och Tredje behandlingen ha likhet med den första, men äro något kraftigare.

2.

1. Stupbåggr.sitt. ryggresning under axldntryckn.
2. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
3. Sitt. vexelvridn.
4. Str.sitt. A. rulln.
5. Högridbågsitt. ryggböjn. bakåt.
6. Hlfsitt. knäböjn. och strckn.
7. Spändst. tvärmgstrykn.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Motst. längdrygghackn.

3.

1. Str.stupgr.sitt. ryggresn. under handled-lndtryckn.
2. Högmotst. fotböjn. och strckn.
3. Högknägr.st. vexelvridn.
4. Str.stupgr.sitt. A. böjn.
5. Hlfligg. benutstrckn.
6. Mottyngdst. resn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Motst. nackböjn.
9. Häftst. hftvexelvrid.
10. Spändst. framdragn.

För yngre individer användas utgångsställningar äfvensom rörelser vanligtvis något olika med de, hvilka förekomma hos vuxne t. ex.

1. Fallst. resn. (nackstöd).
2. Str.ligg. bendeln. och slutn.
3. Sitt. spiralvridn.
4. Str.ligg. fotböjn. och sträckn.

5. St. bålrulln. (tages Rt. sjelf).
6. Fmnst A. rulln.
7. Ligg. mgskakn.
8. Motst. längdrygghackn.

Dessa rörelser fördela inverkan på olika kroppsdelar och äro af lifvande beskaffenhet.

Nedanstående behandling är något kraftigare.

1. Str.fallst. resning und. nack- och handledstöd.
2. Sittligg. resn. und. knästöd.
3. Str.ligg. bendeln. och slutn.
4. Framligg hålln.
5. Str.ligg. A. böjn. och strckn.
6. Str.st. sidböjn. (tages af Rt. sjelf).
7. Framligg. knäböjn. och strckn.
8. Fallstupmotst. nackböjn.
9. St. 2 A. förn. utåt-uppåt.

Det förekommer enskildta fall inom denna sjukdom, der slappheten uti väfnader och organer finnes i så ovanligt hög grad, att äfven de lindrigast aktiva rörelserna framkalla trötthet. Under sådana förhållanden har en retande inverkan på nerverna varit af inflytande.

Nedanstående behandling har vid dessa slapphetstillstånd med mer och mindre framgång varit använd.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Halfligg. fotrulln.
3. Fmnsitt. A. skakn.
4. Hlfligg bennervtryckn.
5. Benböjhlfligg v. und. refbenskakn.
6. Motst korsbensbultn.
7. Hlfligg. benskakn.
8. Motst. ryggnervtryckn.
9. Sitt. hufvudhackn.

Då dessa rörelser blifvit använda en och annan vecka, göres försök med lindriga aktiva rörelser.

2. Blodfullhet.

(*Plethora.*)

Blodfullhet förekommer ej så särdeles ofta och framträder i många afseende såsom en motsatts till blodbrist. I blodfullhet äro blodcellerna förökade, men förminskade i blodbrist.

Orsaker. Medfödt anlag, såsom en stark kroppskonstitution, medför en viss benägenhet för sjukdomen. Den utbildas under ungdomsåren och medelåldern. Kraftig föda, jästa drycker och ett overksamt lefnadssätt bidraga till sjukdomens utveckling.

Symptomer. Sjukdomen gifver sig tillkänna genom en stark rodnad isynnerhet i ansigtet och företrädesvis på kinderna och läpparna. Vid blodfullhet uppkomma lätt starkare blodflöde till hjernan och ryggmärgen, till bukkavitetens och bäckenets organer. Häraf tyngd i hufvudet, susning för öronen och skymlande för ögonen med benägenhet till svindel och hufvudvärk, samt benägenhet för sömn. Vanligen kännes tyngd i bröstet, ehuru andtäppa förekommer mindre ofta. Pulsen är full och hård, stundom hjertklappgning. Icke alltid, men ofta, lida personer med denna åkomma af trög stolgång.

Diagnos. Tillståndet förråder sig sjelf genom den starka rodnaden, tyngden i hufvudet och merendels kraftiga utseendet.

Prognos. Denna är gynnsam utom då blödningar uppkomma såsom i hjernan, i hvilket fall den kan blifva dödlig eller lemna efter sig förlamning.

Behandling. Lefnadssättet måste regleras efter lämpliga hygieniska förhållanden. En så kallad hög diet måste undvikas. Bäst är att till stor del lefva på vegetabilisk föda, och dricka vatten i stället för jästa drycker. Det overksamma lefnadssättet bör utbytas mot ett verksamt.

Den gymnastiska behandlingen bör åstadkomma en allmännare muskelverksamhet, och i de fall der starkt blodtill-

flöde är åt hufvudet, böra afledande rörelser användas för att häfva eller motverka detta tillstånd.

1. Motst. benböjn. och strckn. und. mg.-lndtryckn.
2. Högkn.gr.st. bakåtdragn. und. kn.lndtryckn.
3. Högmotst. fotböjn. och strckn.
4. Mottyngdst. ryggresn.
5. Str.sitt. A. rulln.
6. Högridsitt. bålrulln.
7. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Hlfligg bendeln. och slutn.
10. Spändst. hftvexvridn.

Nedanstående behandling är för blodfullhet med kongestion åt hjernan.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr.rulln.
3. Högridsitt. bålrulln.
4. Hlfligg. fotrulln.
5. Högkn.gr.st. vexelvridn.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Fmnsitt. A. rulln.
9. Spändhlfligg. tvärmgstrykn.
10. Sitt. hufvhackn. med skakn. och strykn.

3. Skrofelsjukdom.

(*Scrofulosis.*)

Denna sjukdom har mer eller mindre svåra och utbredda störelser i yttre huden och slemhinnorna, benen och sinnesorganerna. Genom en sådan utbredd näringsstörelse kan sjukdomen med skäl räknas till de konstitutionella.

Orsaker. Anlaget till denna sjukdom ärfves ej endast af skrofulösa föräldrar, utan äfven om dessa lida af någon allmän försvagande sjukdom.

Sjukdomen förvärfvas genom försvagande inflytande såsom dålig och otillräcklig föda; genom vistandet i små, mörka och fuktiga rum; genom brist på lämplig kroppsrörelse. De fattiga, som lida brist på mat och kläder, på sunda boningsrum, lemna talrika exempel på denna sjukdom. Fabriker och arbetshus i allmänhet framställa ofta beklagansvärda bilder af skrofulöst lidande.

Den förekommer företrädesvis hos barn och ungdom, men kan underhållas och utbildas äfven under andra åldrar.

Symptomer. Vanligen förekommer mer eller mindre utbredt utslag i ansigtet och hufvudet (eczema impetiginosum). Slemhinnorna ha benägenhet för katarr såsom snufva, lungkatarr, katarr inom matsmältningsorganerna. Benägenhet för lymphkörtelsvulster visar sig dels genom lindriga uppdrifningar, dels genom inflammationer, ofta med ulcerande och svårläkta sår. Benändarna (epiphyserna) äro ofta uppdrifna.

Ögonens synbara delar såsom ögonlocken, bindhinnan, hornhinnan äro ofta inflammerade, och ej sällan synas fläckar på hornhinnan.

Inflammation ej blott i det yttre örat utan äfven i det inre besvärar ofta skrofulösa individer.

Diagnos. Denna är i allmänhet lätt, ty det yttre företer en temlig tydlig prägel, som vittnar om sjukdomen.

Prognos. Förloppet är långvarigt, och sjukdomen fordrar lämpliga hygieniska åtgärder. Till följe af dess utbredda näringsstörelse och långvariga förlopp kan den åtföljas af andra svåra sjukdomar såsom lungsot.

Behandling. Under medverkan af kraftiga hygieniska medel såsom stärkande föda, varma kläder, frisk luft och stärkande bad har en passande gymnastik visat sig ej blott kunna mildra utan äfven bota sjukdomen.

Här fordras en allmännare muskelverksamhet, som inverkar på digestionen, respirationen och cirkulationen, hvarigenom den utbredda näringsstörelsen så småningom kan försvinna.

1. St. A. förn. und. bröstklappn.
2. Str.ligg. bendeln. och slutn.
3. Sitt. spiralvridn.
4. Balansst. kn.böjn.
5. Framligg. hålln.
6. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
7. Motst. hufvudrulln.
8. Str.ligg A. böjn. och strckn.
9. Spändst. framdragn.
10. Motst. längdrygghackn.

Denna behandling har varit använd för yngre individer.

Nedanstående behandlingar ha varit använda för personer under olika åldrar.

1.

1. Str.stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.lndtryckn.
2. Hlfligg. benutstrckn.
3. Högridsitt. bålrulln. und. mg.lndtryckn.
4. Str.sitt. A. rulln.
5. Högkn.gr.st. vexelvridn.
6. Högmotst. fotböjn. och strckn.
7. Slappstupst. mgvalkn.
8. Motst. hufvrulln.
9. Motst. korsbensbultn.
10. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Str.st. A. nedtryckn.
2. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
3. Högridsitt. planvridn.
4. Str.stupgr.sitt. A. böjn.
5. Mottyngdst. ryggresn.
6. Benböjhlfligg. mg.skakn.
7. Sitt-ligg. resn. knstöd.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Stupfallmotst. nackböjn.
10. Spändst. hftvexelvridn.

4. Skörbjugg.
(*Scorbutus*).

Denna sjukdom har någongång kommit under gymnastisk behandling, hvarföre den skall här med några ord omnämnas.

Sjukdomen består uti allmän näringsstörelse beroende på afvikelse i blodblandningen, ehuru ej några bestämda förändringar i blodet ha blifvit beskrifna.

Orsaker. Orsakerna bestå hufvudsakligen uti förhållanden, hvilka nedstämma lynnet och försvaga den fysiska lifsverksamheten såsom otjenlig föda, sammanpackning i trånga osunda boningar.

Sjukdomen utbryter under sjöresor, i kall och fuktig väderlek, under motgångar, som verka modfäldhet och bekymmer; i fält der stora armeer äro tillsammans. Äfven i fängelser och stora fabriker uppkommer ej så sällan denna sjukdom.

Symptomer. Sjukdomen medför en allmän svaghet och ovanlig trötthet, modlöshet och likgiltighet med ett blekt och sjukligt utseende. Det förnimmes en utbredd värk i kroppen; tandköttet är mer eller mindre uppluckradt. Blodutgjutning uti underhudsväfnaden bildar större och mindre fläckar, som börja först å nedre extremiteterna, men sprida sig äfven på andra ställen. Det karakteristiska hos sjukdomen består i en stor benägenhet hos blodet att uttränga uti väfnaderna.

Diagnos. Fläckarne, tandköttets beskaffenhet m. m. gör diagnosen temligen lätt.

Prognos. Prognosen är gynnsam i de mildare formerna, der sjukdomen vanligast öfvergår i helsa under en ändamålsenlig behandling. I de svårare formerna är den långvarig, och under fortsatt inverkan af de framkallande orsakerna blir den dödlig genom utmattning, vattensot eller genom tillstötande af andra sjukdomar.

Behandling. Endast de mildare formerna kunna komma under gymnastisk behandling.

I förening med andra sundheten gynnande medel, har gymnastiken visat sig såsom bidragande till helsans återvändande.

Vid uppsättandet af den gymnastiska bahandlingen må efterfrågas om något organ fordrar särskildt uppmärksamhet, då rörelserna måste lämpas med afseende härpå, men i öfrigt är principen för behandlingen att inverka på de för nutritionen vigtigaste organerna.

1.

1. Hlfstr.stödst. frmvridn.
2. Högmotst. fotböjn. och strckn.
3. Högridsitt. bålrulln.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
6. Str.sitt. A. rulln.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Spändst. tvärmgstrykn.
9. Spändst. framdragn.

2.

1. Str.stödst. vexelvridn.
2. Högmotst. fotböjn. och strckn.
3. Högridvridsitt. bålrulln.
4. Hlfsitt. knböjn. och strckn.
5. Mottyngdst. resn.
6. Str.stupgr.sitt. A. böjn. och strckn.
7. Simhäng. korsbensbultn.
8. Spändst. tvärmgstrykn.
9. Stupfallmotst. nackböjn.
10. Motst. längdrygghackn.

5. Sockersjuka.
(*Diabetes mellitus.*)

Vid denna sjukdom skall, för att förebygga missförstånd, den anmärkning göras, att sjukgymnastiken ej tänkes såsom något

särskildt kurativt medel i denna eller dylika svåra sjukdomar, utan blott såsom ett medverkande.

Sjukdomen och dess orsaker. Sjukdomen består uti afsöndring af socker genom njurarna, utan att sockret här bildas. Sockret finnes derföre i blodet och afsöndras härifrån af njurarna. Men det hemlighetsfulla är, huru den stora sockermängden kommer i blodet.

Socker intages med födan; stärkelse förtäres vanligen i betydlig mängd och öfvergår i socker, men sockrets bestämmelse är att vidare omsättas. Nu ligger föreställningen nära till hands att hämmandet af denna omsättning är anledning till sockrets hopande i blodet, men dermed är icke förklarad orsaken, hvarföre ett sådant hämmande af den normala processen inträffar hos ett och annat individ.

Det uppgifves att förkylningar, våldsamma kroppsliga skakningar, som inverka på hjernan och ryggmärgen, vidare förtärandet af mycket socker, ungt vin, starka drycker, andlig öfveransträngning och långvariga sorger skulle kunna framkalla sjukdomen, om anlaget finnes.

Symptomer. Urinen afsöndras i en ovanlig stor mängd och har en osläcklig törst till följd. I urinen finnes socker, hvilket är orsaken att urin har en hög specifik vigt (1,020—1,050). I svårare fall följa afmagring, uppluckring af tandköttet, fördunkling af ögonlinsen.

Diagnos. Törsten och den stora mängd af urinafsöndring med sockerinnehåll bestämmer diagnosen.

Prognos. Sjukdomen har ett kroniskt förlopp och kan fortfara från flera månader till flera år. De flesta sjukdomsfall ha enligt uppgifter dödlig utgång. Stundom inträffar att sjukdomen liksom afstannar längre eller kortare tid. Den dödliga utgången sker genom afmagring och afmattning, samt genom tillstötande af andra sjukomar.

Behandling. I följd af sjukdomens kroniska förlopp kan under dess mildare former sjukgymnastik användas. Egen erfarenhet saknas om rörelseinflytandet i denna sjukdom,

men det uppgifves af andra att sjukgymnastik varit med framgång använd.

Antagligt synes det att lindriga och i öfrigt afpassade rörelser skulle kunna bidraga i sjukdomens mindre svåra former till hämmandet af den abnorma nutritionen.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Fmnstupgr.sitt. A. förn. framåt.
4. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
5. Hlfligg. bennervtryckn.
6. Hlffmnsitt. A. nervtryckn.
7. Hlfligg. benskakn.
8. Fmnsitt. 2 A. skakn.
9. Benböjhlfligg. v. und. refbensskakn.
10. Hlfligg. benutstrck.
11. Str.sitt. A. böjn. und. ryggkn.strykn.

Med denna behandling afses en lifvande inverkan på nervsystemet och förbättring i nutritionen.

Många sjukdomar kunna först under tillfriskningsstadiet komma under gymnastisk behandling.

Det är då ej den ursprungliga sjukdomen, som behandlas, utan dess följder. Sådana sjukdomar äro t. ex. skarlakansfeber, messling, smittkoppor, kolera, rödsot, förgiftningssjukdomar m. fl. Behandlingen rättar sig då efter det förhandenvarande tillståndet.

II. Lokala sjukdomar.

a) Sjukdomar i hjernan, ryggmärgen och nerverna.

6. Sinnessjukdom.

(*Morbus psychicus.*)

På förhand må anmärkas att sjukgymnastiken ej användes mot sjelfva sinnessjukdomen, utan mot de kroppsliga

krämporna, som ofta förorsaka eller åtfölja sinnessjukdomen. Användandet af sjukgymnastik förutsätter äfven att sinnessjukdomen är af en mera lugn beskaffenhet. Hjernans sjukdomar i allmänhet, men isynnerhet psychiska störelser, framträda antingen med en våldsam och häftig, eller med en slö och passiv beskaffenhet. Den sednare formens kroppsliga krämpor kunna, åtminstone flera bland dem, behandlas med sjukgymnastik, och exempel kan anföras att de psychiska störelserna mildrats eller försvunnit samtidigt med försvinnandet af de kroppsliga störelserna.

Här nedan upptages en behandling, som varit använd för en sinnessvag qvinna, hvilken led af en ytterst svår obstruktion, kyla i händer och fötter och sedan flera månader tillbaka uteblifven menstruation.

1. Hlfligg. gr. rulln.
2. Högkn.gr.st.skrufvridn. und. kn.stöd.
3. Hlfligg. fotrulln.
4. Högridsitt. bålrull. und. mg.lndtryckn.
5. Se n:o 2.
6. Motst. korsbensbultn.
7. Spändst. tvärmgstrykn.
8. Se n:o 6.
9. Benböjhlfligg. öfv.isbenstryckn.
10. Sitt. under A.. hand.-fing.-böjn. o. strckn.
11. Spändst. framdrgn.

Menses återkommo efter en månads gymnastik, och samtidigt upphörde sinnesförvirringen.

7. Kongestion till hjernan.

(*Congestio cerebralis.*)

Denna sjukdom består uti ökad blodmängd till hjernan. Väl kan det synas att de fasta väggar, hvilka omgifva hjernkaviteten, och att den inom denna kavitet inneslutna massa, som ej egentligen är komprimerbar, ej skulle tillåta

en ökad blodmängd till hjernan, men cerebro-spinalvätskan kan förminskas. Ju större blodflöde är till hjernan, desto mindre är denna vätska, och tvärtom. tryck

Vid kongestion till ena eller andra organet strömmar blodet antingen i större mängd (fluxio) till ifrågavarande organ, eller flyter det långsammare (stasis) derifrån. Det förra förhållandet har äfven varit benämndt aktiv och det sednare passiv kongestion.

Orsaker. Flera förhållande kunna betinga en ökad blodströmning till hjernan. Om kärlen i hjernan utvidgas i följd af förlamning af deras rörelsenerver, så fylla kärlen sig med mera blod.

Sjuklighet i kärlväggarna eller förminskadt motstånd af hjernmassan leda till hjernkongestion. Vidare retning på hjernan såsom af narkotiska ämnen, ibland hvilka kunna nämnas spirituösa drycker. Solhetta (solstyng) är en sådan häftig retning. Ihållande stark tankeansträngning verkar äfven retande. Ringa motståndskraft hos kärlen och stark hjertverksamhet är anledning till kongestion till hjernan.

Stasis eller passiv blodöfverfyllnad i hjernan uppkommer genom hinder i venerna, som föra blodet från hjernan.

Vidare medföra klaff-fel i hjertat hinder för blodet att flyta från hjernan. Sjukdomar uti lungorna, hvilka förorsaka hinder för blodrörelsen derstädes såsom lungemfysem, förtätning, utgjutning i pleurasäcken m. fl. åstadkomma äfven hinder för blodrörelsen från hjernan.

Så verkar äfven hosta, och öfverhufvud alla starka utandningar såsom vid sång och vid blåsning på instrumenter.

Symptomer. Retning på hjernan åstadkommer antingen en stegrad eller förminskad känslighet alltefter intryckets svagare eller kraftigare, kortare eller långvarigare inverkan. Ett lindrigt blodtryck framkallar retningsfenomen, men starkare blodtryck åstadkommer förlamningsfenomen.

Retningsfenomenen bestå uti ökad känslighet, ej så, att känseln, synen, hörseln äro skarpare, utan känsligare

för intryck. Hufvudvärk medföljer vanligen, men till graden olika såsom från förnimmelse af tyngd till svår smärta. Vid svårare grader tillkomma ofta mer eller mindre sinnesförvirring visande sig uti orediga fantasier om föremål, som ej motsvara verkligheten (hallucinationer), eller barocka föreställningar om de verkliga föremålen (illusioner). Vidare uti sömnlöshet, eller af oroliga drömmar störd sömn. Retningen kan äfven visa sig genom muskelryckningar och konvulsioner, sammandragen pupill.

Förlamningsfenomen bestå deruti att känslighet för yttre intryck är förminskad, armar och ben kännas tunga eller domnade med förnimmelse såsom af krypning i huden, pupillen förstorad.

Diagnos. Denna framgår af ofvan antydda symptomer.

Prognos. Är gynnsam eller ogynnsam alltefter orsakernas beskaffenhet.

Behandling. De svårare akuta hjernkongestionerna torde väl ej komma under gymnastisk behandling, hvaremot de lindriga formerna ha med framgång varit behandlade. De använda rörelserna böra vara så beskaffade, att de afleda blodet från hjernan. Rörelser på nedre extremiteterna äro företrädesvis afledande från hjernan. Denna afledande verkan ökas genom magrörelser, som befordra öppet lif.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Högridsitt. bålrulln.
4. Fmnsitt. A. rulln.
5. Motst. nackböjn.
6. Högmotst. fotböjn. och streckn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Spändst. tvärmagstrykn.
9. Hlfligg. kn.böjn. och streckn.
10. Sitt. hufv. hackn. med skakn. och strykn.

1. Motst. benböjn. och streckn. und. mg.lndtryckn.
2. Hlfligg. gr. rulln.
3. Högridvridsitt. bålrulln.
4. Hlfligg. fotböjn. och streckn.
5. Motst. hufv. rulln.
6. Hlfligg. benutstreckn.
7. Str.sitt. A. rulln.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Benböjhlfligg. kn.deln. och slutn.
10. Spändst. tvärmgstrykn.
11. Sitt. hufv. hackn. med skakn. och strykn.

8. Blodbrist i hjernan.

Blodbrist inom hjernan är lika väl möjlig som blodöfverfyllnad. De till behandlingen med gymnastik så ofta förekommande sjukdomar under benämning: allmän svaghet eller nervsvaghet med svindel, nervretlighet, ihållande eller periodisk hufvudvärk, bero i de flesta fall på allmän blodbrist, men ofta häntyda symptomer på att blodbrist är liksom företrädesvis i hjernan.

Orsaker. De orsaker, hvilka framkalla allmän blodbrist, äro redan omtalta. En krampaktig sammandragning af till hjernan ledande kärl skall nödvändigt förminska blodtilloppet dit. En sådan sammandragning af kärlen kan bero på en abnorm innervation uti kärlväggarna. Liknande orsak har blekhet vid häftiga sinnesrörelser.

Om de till hjernan ledande större artererna äro förträngda. så medförer äfven detta förminskning af blod till hjernan.

Symptomer. Symptomer kunna här såsom vid kongestion till hjernan visa sig som retnings- eller förlamningsfenomen. De förra visa sig uti hufvudvärk, känslighet för ljus och ljud, susning för öronen, skymlande för ögonen, benägenhet för svindel isynnerhet vid uppresning från det horisontela läget. Stundom visar sig benägenhet för muskelryckningar, ofrivillig gråt och skratt.

De sednare visa sig inom det psychiska som slöhet, likgiltighet, håglöshet; inom det fysiska som trötthet och allmän slapphet i de kroppsliga förrättningarna.

Diagnos. Det vanligen bleka utseendet och matta tillståndet skiljer blodbrist i hjernan från hjernkongestion, ehuru symptomerna i öfrigt kunna likna hvarandra.

Prognos. Förloppet beror af orsakerna. Kunna dessa undanrödjas, så är hopp om en lycklig utgång af sjukdomen.

Behandling. Här måste användas lifvande och stärkande rörelser.

1. Hlfligg. bröstlyftskakn.
2. Hlfligg. benskakn.
3. Sitt. hufv. rulln.
4. Fmnsitt. 2 A. skakn.
5. Motst. längdrygghackn.
6. Sitt. hufv. hackn. med skakn. och strykn.

I mån som krafterna tilltaga ökas rörelserna.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Högmotst. fotböjn. och streckn.
3. Benböjhlfligg. v. und. refbensskakn.
4. Högkn.gr.st. vex.vridn.
5. Fmnsitt. A. rulln.
6. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
7. Spändst. tvärmgstrykn.
8. Sitt. hufv. hackn. med skakn. och strykn.

9. Slaganfall.

(*Apoplexia sanguinea.*)

Vid bristning af större eller mindre kärl inom hjernan, uppkommer en svårare eller mindre svår blödning Oftast förekommer denna blödning inom hjernans stora ganglier.

Orsaker. Sjuklighet i hjernans kärlväggar, nemligen om dessa äro sköra genom förändring i väggens struktur, medför benägenhet till bristning.

Uppmjukning eller förminskning af hjernan minskar sidotrycket på kärlen och bristning sker derigenom lättare.

Slutligen upptages som orsak förökadt blodtryck såsom vid allmän blodfullhet, vid stark hjertverksamhet eller hinder för blodet att flyta från hjernan till hjertat, såsom vid klaffel och vissa sjukligheter i lungorna. Anfallen inträffa icke sällan under måltider, eller straxt efter, emedan blodtrycket, i synnerhet om öfverflöd i mat och dryck har egt rum, då är ökadt. Naturligtvis är faran så mychet större, om två eller alla tre af ofvannämnde förhållanden äro för handen.

Symptomer. Är blödningen af någon betydlig mängd, så afskäres ledningen till och ifrån hjernan, så att känslolöshet och förlamning uppkomma. Blödningen kan vara så betydlig att medvetandet försvinner, liksom känsel och rörelseförmågan; andedrägten blir stånkande, och döden k anfölja efter få timmar eller dagar.

Men vid mindre blödningar kan medvetandet vara fullständigt eller ofullständigt borta för en stund och sedan återkomma. Svaghet eller förlamning uppkommer i ena sidan motsatt till den sidan i hjernan, hvarest blödningen inträffat, hudkänseln öfver de förlamade delarne är vanligen mer eller mindre förminskad. Ena ansigtshalfvan hänger mer eller mindre slapp, tungan drages på sned, talet är långsamt och sker med mer eller mindre svårighet.

Diagnos. Diagnosen gör sig således sjelf.

Prognos. Förbättringen är olika, men sker i allmänhet långsamt.

Behandling. Behandlingen har två uppgifter, nemligen att förebygga förnyade anfall och förbättra tillståndet. Rörelserna inskränkas derföre ej uteslutande till den lama armen eller det lama benet, utan de böra rättas efter kroppstillståndet i sin helhet. Är fullständig lamhet för handen,

så är gymnastiken på de lama delarne inskränkt till några passiva rörelser. Exempel på en behandling vid förlamning i högra armen och benet.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr. rulln. (båda benen).
3. Sitt. h. A. rulln.
4. Hlfligg. fotrulln. (båda fötterna).
5. Sitt. h. handleds- och fingerrulln.
6. Hlfligg. h. ben nervtryckn.
7. Sitt. h. A. nervtryckn.
8. Se n:o 3.
9. Hlfligg. h. benskakn.
10. H. fmnsitt. h. A. skakn.
11. Motst. längdrygghackn.

Sedan någon rörelseförmåga återkommit i de förlamade delarne kunna följande rörelser användas.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr. rulln. (båda benen).
3. H. fmnsitt. h. A. rulln.
4. Hlfligg. h. fotböjn. och strckn.
5. H. fmnsitt. h. A. nervtryckn.
6. Hlfligg. h. bennervtryckn.
7. Sitt. h. A. böjn. och strckn.
8. Mottyngdst. resn.
9. Hlfligg. h. kn. böjn. och strckn.
10. Fmnsitt. h. A. och fingerskakn.
11. Högridsitt. bålrulln.
12. Hlfligg. h. benskakn.
13. Motst. längdrygghackn.

Gymnastiken förefaller dessa sjuka vanligen angenäm, emedan de känna sig varmare derutaf och ej sällan erfara en lifvande inverkan. Gymnastiken måste naturligtvis rättas efter krafttillgångarna hos dessa sjuka och då elektricitet äfven

användes, bör denna och gymnastiken ej tagas straxt efter hvarandra.

Någon hastig förbättring af rörelseförmågan får man i dessa fall ej vänta, och förbättringen är vanligen långsammast hos armen.

Blodpropp (emboli) i någon hjernarter är till sina följder temligen lika med föregående sjukdom.

Inom hjernans arterer kan genom förändringar uti deras väggar, såsom genom fettafsättning, lumen förminskas och slutligen fyllas, eller ock kan någon lösryckt del af de på kärlväggen bildade afsättningarna flyta med blodet till dess den fyller kärllumen.

Men enligt gjorda iakttagelser uppkommer blodpropp i hjernan i de flesta fall genom fasta substanser, hvilka bildat sig på det inre af hjertväggarna och vanligast på valvlerna, samt lösryckta medföras blodströmmen till någon hjernarter, oftast till arteria sylvii.

Sjukdomsbilden framträder i likhet med föregående, svårare eller mindre svårt, alltefter blodproppens storlek.

Det torde i många fall vara svårt, om icke omöjligt, att afgöra huruvida det är blödning eller blodpropp, som är orsak till de tydligen i dagen framträdande symptomerna.

Här följes naturligtvis samma princip för behandlingen som i föregående.

10. Kongestion till ryggmärgen.

Kongestion till ryggmärgen och dess hinnor kan sträcka sig till hela ryggmärgen eller till någon del deraf, och kan vara af såväl svårare som lindrigare beskaffenhet.

Orsaker. Blodfullhet i allmänhet medför benägenhet till sjukdomen, som kan framkallas genom reumatism, störelser af menstruationen, hœmorrhoider och andra cirkulationsstörelser, samt genom stötar och våldsamma rörelser.

Symptomer. Är kongestion till ryggmärgen i hög grad, kan den förorsaka förlamning, men i lindrigare grad

gifver den sig tillkänna såsom tyngd, domning och svaghet uti extremiteterna, med känsel af myrkrypning uti huden. Är kongestionen inskränkt till nedre delen af ryggmärgen, så blir tillståndet i de öfre extremiteterna oförändradt, men svaghet och domning uppkomma i de nedre.

Diagnos. Genom symptomernas jemförelsevis milda beskaffenhet samt frånvaro af olägenhet i blåsan och ändtarmen skiljes sjukdomen från andra åkommor uti ryggmärgen.

Prognos. Vanligen går sjukdomen, då den är af lindrig beskaffenhet, hastigt öfver, men det händer ock att den drager ut på tiden.

Behandling. Genom en lämplig behandling med afledande rörelser kan tillståndet ofta hastigt förbättras.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr. rulln.
3. Fmnsitt. A. rulln.
4. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
5. Hlfligg. kn.böjn. och strckn.
6. Strsitt. A. böjn. och strckn.
7. Hlfligg. benvridn. utåt och inåt.
8. Spändst. tvärmgstrykn.
9. Se n:o 1.

2.

1. Stupgr.sitt. ryggrsn. und. ax.-lndtryckn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Sitt. vex.vridn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Str.sitt. A. rulln.
6. Benböjhlfligg. kn.deln. och slutn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Spändst. tvärmgstrykn.
9. Spändst. höftvex.vridn.
10. Motst. korsbensbultn.

Den första behandlingen upptager rörelser för extremiteterna och magen i afsigt att verka afledande på ryggraden. Den sednare behandlingen innefattar äfven en och annan lindrig bålrörelse åsyftande att något kraftigare inverka afledande från kärlen, som omgifva ryggraden.

11. Kronisk inflammation i ryggmärgen.

Inflammationen kan sträcka sig till större eller mindre omfång, ha sitt säte högre upp eller längre ned.

Orsaker. Inflammation i ryggmärgen kan uppkomma genom yttre våld, genom inflammation i ryggkotorna o. s. v.

Det anföres äfven att sjukdomen kan uppkomma genom att i kall väderlek begagna våta kläder, men ofta finnes ingen känd orsak.

Symptomer. En medelåldrig person träffades af en våldsam stöt på nedra delen af ryggen med den påföljd, att nedre extremiteterna blefvo fullkomligt känslolösa och lama. Tillståndet förbättrades genom användandet af medicin och elektricitet samt genom behandling med vatten; ett års tid efter olyckshändelsen var känseln återkommen i låren, men ej i underbenen. En frivillig långsam böjning och sträckning kunde äfven göras med låren, samt böjning af underbenen, men ej sträckning; fötterna kunde sträckas, men ej böjas.

Ofta kommo benen i häftig skakning; vid försök till rörelse sammandrogos ofta ofrilligt knä- och lårlederna. Skakningar och sammandragningar af benen förekommo äfven under sömnen, så att patienten deraf väcktes. Stol- och urinuttömningar måste ske med konstens tillhjelp. I öfrigt var helsan normal med god aptit och sömn.

Prognos. Detta och andra fall af svårare beskaffenhet visa att förloppet är långsamt och sällan torde väl fullständig helsa inträffa. Deremot är det ej sällsynt att förbättring visar sig.

Behandling. För omnämnda sjukdomsfall begagnades följande gymnastiska behandlingar.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. „ gr. rulln.
4. „ bennervtryckn.
5. „ kn.böjn. och strckn.
6. „ benuppdrgn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Hlfligg. tvärmgstrykn.
9. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Halfligg. fotböjn. och strckn.
3. Hlfligg. gr.rulln.
4. Hlfligg. tvärmgstrykn.
5. Hlfligg. bennervtryckn.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Sitt. vex.vridn.
8. Benböj.hlfligg. kn.deln. och slutn.
9. Motst. korsbensbultn.
10. Se n:o 4.
11. Se n:o 1.

3.

1. Stupsitt. ryggresn. und. ax.-lndtryckn.
2. Hlfligg. benutstrckn.
3. „ benuppdragn.
4. „ bennervtryckn.
5. „ benintryckn.
6. Sitt. bålrulln.
7. Benböjhlfligg. öfv.isbentryckn.
8. Hlfligg. kn.böjn. o. strckn.
9. Motst. korsbensbultn.
10. Motst. längdrygghackn.

Elektricitet användes slutligen äfven under gymnastiktiden, hvilken räckte 4 månader. Stolgången och urinuttömningarna reglerades, så att naturen hjelpte sig sjelf härutinnan. Känseln återkom i underbenen och rörligheten ökades De ofrivilliga ryckningarna minskades.

Förbättringen var ganska betydlig under de två första månaderna af behandlingen, men mindre eller högst obetydlig under de två sednare.

12. Ryggmärgstvinsot.

(*Tabes dorsualis.*)

Att denna sjukdom här upptages har sin orsak deruti, att den ej sällan kommer under gymnastisk behandling, ehuru gymnastiken lika litet som hvarje annat medel kan lofva någon säker framgång. Hvarje gymnast, som kommer att sysselsätta sig med denna sjukdom, vill naturligtvis göra sig en föreställning om densamma, hvarföre här göres en kort framställning af sjukdomens beskaffenhet.

Ryggmärgselementerna (nervceller och nervrör) äro förminskade. Bakre ryggmärgssträngarna synas grågula. Detta beror på en förstörande förändring — degenerativ process — hvarigenom de normala nerv-elementerna förminskas och ersättas af bindväf och fett. Detta är anledningen att denna sjukdom säges bestå uti atrofi af ryggmärgen. Det är företrädesvis bakre ryggmärgssträngarna, som lida denna förändring. Sjukdomen kan uppfattas såsom en mycket långsam förlöpande inflammation som förstör nervelementerna.

Orsaker. Excesser i könsväg, ansträngningar såsom ihållande och häftiga marscher samt starka förkylningar anses kunna bidraga till sjukdomens framkallande. Den framträder oftast under ynglingaåren och mannaåldern samt oftare hos män än hos qvinnor.

Symptomer. Med uppfattningen af sjukdomens beskaffenhet finner man förklaringen på de framträdande symptomerna. Genom försvinnandet af nervrör inom ryggmärgen

är naturligt att vilje-impulsen från hjernan till periferiska nerver lider ett gradvis försvagande allteftersom sjukdomen framskrider.

Början af sjukdomen är obestämd. Vanligen förmärkes smärta i tårna, fötterna eller hvar som helst i nedre extremiteterna, äfven i ryggen och korset liknande reumatism med trötthet efter obetydlig ansträngning, men snart förmärkes osäkerket i gången, samt en egendomlig krypning i huden liksom af myror. Urinuttömningarna ske med svårighet, stolgången är trög och känseln förslöad. Dessa symptomer ökas i den mån sjukdomen framskrider. Gången blir mer och mer osäker och sämre om den sjuke blundar. Någongång kan svagheten ökas ända till förlamning i benen — således först smärta, derefter bristande koordination af rörelserna och slutligen förlamning.

Svagheten kan äfven sträcka sig till bäckenets, ryggens och armarnas muskler. Känseln förslöas, urin- och stolafsöndringar störas mer och mer. Förnimmelsen af smärta och oro ökas. I följd af sjukdomens fortskridande uppåt ända till hjernan uppkomma psychiska störelser, minskning af synförmågan.

Diagnos. Sjukdomen skiljer sig från den vanliga ryggmärgsinflammationen genom förlamningens långvariga utveckling och stora utsträckning, samt genom den så ofta förekommande störelsen uti synförmågan.

Prognos. Förloppet är långvarigt och räcker vanligen flera år. Sjukdomen skrider vanligast framåt, ehuru ofta mycket långsamt, och utgången blir omsider dödlig.

Vid betraktandet af den korta antydning, som här är gjord öfver sjukdomens beskaffenhet, torde det vara tydligt att man ej kan tänka sig möjligheten af att med gymnastik bota denna sjukdom, men det har visat sig att gymnastiken kan bidraga att tillbakahålla sjukdomens utveckling, att genom lämpliga rörelser gången kunnat i någon mån förbättras, och ett välgörande inflytande har kunnat förmärkas på till-

ståndet i sin helhet. Här måste likväl gymnastiken fortgå under längre tid eller för beständigt.

Rörelserna måste noga afpassas efter svaghetstillståndet i musklerna och efter individens tillstånd i öfrigt. Stor ansträngning af musklerna verkar ej fördelaktigt, utan måste rörelserna vara upplifvande och stärkande samt ytterst noga afpassas efter krafttillgången hos den sjuke.

1.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Halfligg. bennervtryckn.
3. Hlffmnsitt. A. nervtryckn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Benböjhlfligg. öfv.isbenstryckn.
6. Hlfligg. benuppdragn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Str.ligg. tvärmgstrykn.
9. Hlfligg. benskakn.
10. Motst. rygg.tryckn.

2.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.-lndtryckn.
2. Halfligg. fotrulln.
3. „ bennervtryckn.
4. Fmnsitt. A. rulln.
5. Hlfligg. kn.böjn. och strckn.
6. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
7. Hlfligg. benskakn.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Sitt. vex.vridn.
10. Spändst. tvärmgstrykn.
11. Motst. rygg.tryckn.

Vid sjukdomar såväl i känsel- som rörelsenerverna kan en stegring eller minskning af deras normala funktioner iakttagas.

Nervsmärta (neuralgia). All smärta beror på retning af känselnerver. Men den smärta, som uppkommer af stötar, skärande instrumenter, hetta eller inflammation å huden benämnes ej nervsmärta, utan kross-sår, skärsår, brännsår o. s. v. Här är den starka retningen på känselnervernas periferiska ändar orsak till smärtan. I nervsmärta är retningen antingen icke uppvisbar, eller träffar den nervstammen, t. ex. om densamma såras, tryckes af främmande kroppar, försträckes o. s. v.

13. Ansigtssmärta.

(*Tic douloureux.*)

Orsaker. Ansigtssmärta förekommer oftast hos qvinnor. Såsom bidragande orsaker till denna nervsmärta kunna nämnas: förkylning, fuktig och kall luft, fuktiga rum, allmän svaghet.

Svåra konstitutionella sjukdomar såsom elakartad frossa, venerisk sjukdom m. fl.

Mekaniskt tryck, som lätt kan uppkomma på ansigtets känselgrenar vid dess läge uti temligen långa och trånga kanaler, torde ofta vara orsaken.

Symptomer. Denna värk är allt för väl känd af dem, som erfarit densamma. Den uppgifves såsom brännande, borrande, skärande, stickande m. m. och kan stegras till den våldsammaste smärta. Än hänföres smärtan till vissa punkter, än förnimmes hon utbredd.

Diagnos. Ansigtssmärta skiljer sig från migrain derigenom, att den sednare sprider sig mera öfver hufvudet och kommer periodiskt efter längre eller kortare mellantider, samt åtföljes ofta af äckel och kräkning.

Prognos. I allmänhet är förloppet långvarigt, och icke sällan är sjukdomen obotlig.

Behandling. Har ansigtsvärken sin orsak uti tryckning någonstädes på nerven, så kan naturligtvis gymnastiken

ej uträtta något mot det särskildta onda. Beror värken på någon svår konstitutionel sjukdom, så uträttas ej något med gymnastiken ensamt. Men mången gång synes ansigtsvärken ha sin orsak uti bleksot, ty den har mången gång försvunnit samtidigt med bleksoten.

Under sådana förhållanden sker behandlingen företrädesvis på samma sätt som vid bleksot.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Högmotst. fotböjn.
3. Sitt. hufvrulln.
4. Hlfligg. bennervtryckn.
5. Fmnsitt. 2 A. skakn.
6. Slappstupst. mgvalkn.
7. Sitt. ansigtsnervtryckn. (å ömmande ställen).
8. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Str.stödst. A. nedtryckn.
2. Högridsitt. pl.vridn.
3. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
4. Motst. hufvrulln.
5. Str.sitt. A. rulln.
6. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
7. Högmotst. benintryckn.
8. Sitt. ansigtsnervtryckn. (å ömmande stället.)
9. Motst. korsbensbultn.
10. Sitt. hufvudhackn.

14. Migrain.

Gymnasten får ofta höra denna sjukdom omtalas, och blir äfven anlitad att använda gymnastik såsom botemedel mot densamma. Det är derföre angeläget att ega en riktig uppfattning af sjukdomen.

Sjukdomen består uti en periodisk smärta i halfva hufvudet. Det är likväl ej närmare kändt om smärtan här-

leder sig från retning på känselnervtrådar i hårda hjernhinnan, eller i sympathiska trådar, som åtfölja kärlen inom hjernan, eller i nervtrådar, som utgå från hjernan.

Orsaker. Sjukdomen förekommer oftare under medelåldern än andra åldrar, och mera ofta hos qvinnor än män. Såsom predisponerande orsaker är påtagligen nervretlighet, hysteri, dyspepsi, oordningar i sexualsferen, andlig öfveransträngning.

Symptomer. Migrain begynner ettdera hastigt eller föregås den af allmänt illamående. Anfallen äro mycket olika till intensitet och uthållighet. Vanligen äro anfallen mycket plågsamma och fortfara från 8—24 timmar. Anfallen komma mycket olika såsom flera gånger i månaden eller blott några gånger på året. Hos qvinnor ha anfallen benägenhet att infinna sig vid menstruationen. Sjukdomen är svår att bota; ofta trotsar den hvarje medel, men någon gång försvinner den, såsom det tyckes, af sig sjelf. Erfarenheten har visat att sjukdomen understundom har upphört efter några månaders sjukgymnastik. Behandlingen bör rättas efter förhanden varande sjuklighetsförhållanden.

Följande behandligar ha varit använda.

1.

1. Stupgrsitt. ryggresn. und. ax.-hdtryckn.
2. Hlfligg. benutstrckn.
3. Fmnsitt. A. rulln.
4. Högkn.gr.st. bakåtdragn. und. kn.hdtryckn.
5. Hlfligg. benutstrckn.
6. Benböjhlfligg. öfv.isbenstryckn.
7. Hlfligg. benintryckn.
8. Motst. hufv.rullning.
9. Motst. korsbensbultn.
10. Sitt. hufv.hackn.

2.

1. Str.stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.-hdtryckn.
2. Högmotst. fotböjn. och strckn.

3. Högridsitt. bålrulln.
4. Str.sitt. A. rulln.
5. Mottyngdst. ryggresn.
6. Hlfligg. bennedtryckn.
7. Str.frambenligg. hufv.rulln.
8. Hlfsitt. knböjn. och strckn.
9. Motst. hftvex.vridn.
10. Sitt. hufv.hackn.

3.

1. Fmntyngdst. resn. und. handled-lndtryckn.
2. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
3. Pannfäststödst. bålrulln.
4. Str.stupgr.sitt. A. böjn. och strckn.
5. Hlfstr.högridsitt. bågvridn.
6. Hlfligg. bendeln. o. slutn.
7. Str.frambenligg. nackböjn.
8. Simhäng. korsbensbultn.
9. Spändst. hftvex.vridn.
10. Sitt. hufv.hackn.

15. Mellanrefbenssmärta.

(*Neuralgia intercostalis.*)

Orsaker. Denna nervsmärta förekommer vid blodbrist, bleksot, hysteri, menstruationsoordningar. Den iakttages icke sällan vid kapillärbronchitis, lungsot, kardialgi, herpes zoster.

Henle antager, att genom föreningar af vena hemiazygos med azygos förorsakas på venstra sidan blodöfverfyllnad och utvidgning af ven-plexus omkring ryggmärgen och derigenom tryck på de från ryggmärgen utträdande nervrötterna. Häri skulle således orsaken ligga att denna nervsmärta förekommer oftare på den venstra sidan än på den högra. Eger detta förhållande rum, så är naturligt, att ett ökadt tryck, äfven genom andra omständigheter tillkommet, så mycket lättare framkallar nervsmärta.

Följande exempel talar härför.

En medelålders man, sysselsatt större delen af dagen med skrifning, hade genom vana kommit att sitta böjd åt venster. Han besvärades af en betydlig värk i venstra sidan, utan att denna värk förminskades af flera använda medel, bland hvilka äfven var sjukgymnastik.

Efter förändring af den böjda ställningen upphörde småningom smärtan.

Symptomer. Än förnimmer den sjuke en smärta gående från ryggen till bröstbenet, än smärtande punkter såsom vid ryggen, i midten af nerven eller vid bröstbenet. Värken är än ihållande, liknande reumatisk smärta, än framträder den efter mellantider uti mer och mindre häftiga paroxysmer. Oftast förekommer den på venstra sidan.

Behandling. Behandlingen måste ha afseende ej blott på nervsmärtan, utan äfven på helsotillståndet i öfrigt Nedanstående behandlingar äro använda mot venstersidig nervsmärta i förening med blodbrist och trög afföring.

1.

1. Hlfstr.stödst. framvridn.
2. Högmotst. benbakåtdragn.
3. Hlfstr. högridsitt. sneddrgn.
4. Spändst. benintryckn.
5. V.str.st. v. sidhackn.
6. Motst. korsbensbultn.
7. Nackfäst. högridsitt. vex.vridn.
8. Str.hlfligg. tvärmg.strykn.
9. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Str.bågst. resn. und. hndled.-mellanskuld.tryckn.
2. Hlfstr. högkn.gr.st. framvridn.
3. Högmotst. fotböjn. och strckn.
4. Mottyngdst. ryggresn.

5. Str.sitt. A. rulln.
6. Str.stupgr.sitt. vex.vridn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Halfstr. högridvridsitt. sneddrgn.
9. Spändst. tvärmgstrykn.
10. Motst. längdrygghackn.

16. Nervsmärta i sittbensnerven.

(*Neuralgia isciadica.*)

Retning på denna nerv kan förekomma vid dess ursprung, eller under dess förgrening.

Orsaker. Till sådana räknas förkylning, fuktiga rum, vistandet i regn och begagnandet af våta kläder. Man har iakttagit att äfven sittandet någon längre tid på våt jord eller på våta stenar framkallat denna nervsmärta.

Häftiga stötar såsom tryck af tumörer på något ställe under nervens förlopp, kunna äfven förorsaka denna nervsmärta.

Symptomer. Värk förnimmes i höften eller i trakten deraf samt nedåt nervstammen eller i huden öfver bakre delen af låret. Smärtan kan vara mycket olika till intensitet och utbredning. Från en lindring tryckande förnimmelse kan den stegras till en olidlig, skärande, borrande smärta, men har då vanligen längre eller kortare remissioner. Smärtan kan äfven sträcka sig nedåt underbenet och foten. Ryckningar i benen äro ej sällsynta vid denna neuralgi.

Diagnos. Vid ryggmärgslidande kunna liknande symptomer förefinnas, men de förekomma då vanligen på båda benen. Nervsmärta i sittbensnerven skiljes från inflammation i höften derigenom, att det ena benet är hvarken kortare eller längre än det andra; smärtan är ej heller så djupgående. Dessutom finnes vanligen vissa punkter, från hvilka smärtan utgår.

Prognos. Förloppet är ofta långvarigt. Sällan återvinnes helsan på kortare tid än 4—6 veckor.

Behandling. Har neuralgien sin orsak uti något tryck, såsom tumörer, så hjelper ej gymnastik och den kan till och med förorsaka ökad smärta; men då ej någon sådan fortverkande orsak är förhanden, har gymnastik visat ett välgörande inflytande. En neuralgi å högra benet hos en i öfrigt frisk person behandlades med följande rörelser.

1. Hlfligg. h.gr.rulln.
2. Motst. nervtryckn. (n. isciadicus).
3. Högridsitt. bålrulln.
4. Hlfligg. h.benuppdragn.
5. Mottyngdst. ryggresn.
6. Hlfligg. h.benintryckn.
7. Se n:o 2.
8. Hlfligg. benutstrckn.
9. Motst. korsbensbultn.
10. Hlfligg. h.fotböjn. och strckn.
11. Spändst. hftvex.vridn.

17. Cervico-brachial-neuralgi.

Härunder innefattas nervsmärta i någon af de grenar, som tillhöra armflätan.

Orsaker. Flätan eller dess periferiska nervutgreningar äro lätt åtkomliga för hvarjehanda inverkningar såsom tryck, sträckningar. Tryck kan äfven tänkas på någon af de fyra nedersta halsnerverna och öfversta ryggnerven innan de träda ut från kotkanalen och förena sig i bildandet af armflätan. Nervsmärta, som beror af ett fortfarande tryck, hvilket ej kan bortskaffas, kan ej häfvas af gymnastik, men ifrågavarande nervsmärta synes äfven uppkomma af förkylning och liknar då reumatisk värk, eller af öfveransträngning t. ex. vid pianospelning. I sådana fall har gymnastik med framgång blifvit använd.

Symptomer. Smärtan kan hafva antingen en större utbredning eller vara inskränkt inom en och annan nervgren, eller förnimmes å vissa punkter.

Behandling. En öfver båda armarna utbredd smärta, och som var mest förnimbar i underarmarna, beroende af, som det syntes, ansträngning med pianospelning, behandlades med följande rörelser.

1. Str.stöd.st. A. nedtryckn.
2. Sitt. vex.vridn.
3. Famnstupgr.sitt. A. förn. framåt.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Hlffmnsitt. A. nervtryckn.
6. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
7. Str.sitt. A. rulln.
8. Sitt. fingerskakn.
9. Hlfstr.sitt. A. rot. (med staf).
10. Motst. längdrygghackn.

18. Nervsmärta i lårnerven.

(*Neuralgia crudalis.*)

Neuralgia lumbo-abdominales består uti smärta hos ländnerverna och vanligtvis låter smärtan bestämma sig såsom utgående från vissa punkter, hvarest nerverna genomborra bukmusklerna. Men omnämnda nerver synas dock vara temligen oåtkomliga för gymnastik, och något fall, som blifvit behandladt med gymnastik, kan ej åberopas, hvarföre denna nervsmärta blott i förbigående här omnämnas. Deremot kan åberopas ett egendomligt fall af neuralgia crudalis, som blifvit behandladt med gymnastik.

Denna nervsmärta anses vara temligen sällsynt, men den kan framkallas af tryck på ländnerverna innan de komma ut från ryggmärgskanalen, eller i ländflätan eller och i nervernas periferiska fördelning. Smärta förnimmes på främre och inre sidan af låren och underbenen samt sträcker sig ibland till inre sidan af fotens ryggyta.

En medelålders man hade besvärats af en fix smärta på inre och främre ytan af venstra låret, utan att denna

smärta sträckte sig ned på underbenet. Smärtan var besvärlig, men ej våldsam. Personen var i öfrigt frisk, ehuru han öfver ett års tid hade lidit af omnämnda åkomma. Åtskilliga yttre medel hade användts såsom liniment, bad, electricitet och till slut sjukgymnastik. Intet medel ville hjelpa. Under gymnastiktiden märktes, att ifrågavarande person vid skrifning hvarmed han sysselsatte sig större delen af dagen. stödde venstra armbågen mot venstra låret.

Efter förändring af denna ställning försvann smärtan helt och hållet inom 14 dagars förlopp.

Det är sannolikt att nervsmärtan hade upphört utan gymnastik sedan dess orsak upphört, men det är också möjligt att gymnastiken påskyndade dess upphörande.

1.

1. Hlfligg. gr.rulln.
2. „ nervtryckn. (å främre ytan af venstra låret).
3. Högmotst. benbakåtdrgn.
4. Str.sitt. A. rulln.
5. Hlfligg. v. benvridn. (utåt o. inåt).
6. Se n:o 2.
7. Hlfligg. kn.böjn. och strckn.
8. Spändst. hftvex.vridn.
9. Motst. längdrygghackn.

Hos nervösa och hysteriska personer förekomma ej sällan utbredda nervsmärtor, hvilka böra behandlas med strykningar och lindriga aktiva rörelser. Det synes som öfverretning i känselnerverna skulle mildras eller liksom bortledas genom de mototoriska nervernas verksamhet.

19. Förminskad känsel i huden.

Nervernas förrättning är att mottaga och leda intrycket; nerven säges vara retbar om den leder det mottagna intrycket.

Det fordras tre vilkor för möjlighet att förnimma och få en föreställning om tryck å yttre huden, nemligen trycket eller retningen, ledandet af detta tryck till hjernan, och hjernans uppfattning. Känslolöshet i yttre huden kan förekomma vid hjernsjukdomar såsom vid blödning i hjernan, hvarvid förmågan att leda intryck kan qvarstå hos nerven, men ledningen är afskuren i hjernan. Det är således känslolöshet, ehuru de periferiska nerverna äro friska. Om ryggmärgen är skadad, så är äfven ledningen till hjernan afskuren och känslolöshet visar sig i hela hudområdet nedom det skadade stället, ehuru de periferiska nerverna äro friska. Känslolöshet af denna beskaffenhet har ock blifvit påpekad vid beskrifningen af hjern- och ryggmärgssjukdomarna.

Men känslolöshet kan äfven förekomma på störelser inom känslonerverna sjelfva, hvarigenom deras ledningsförmåga gått förlorad.

Öfver känslolösa ställen kan direkt inverkan göras genom hackningar och tryckningar. Genom muskelrörelser kan ett ökadt blodflöde till dessa ställen befordras och vilkoren för näringen sålunda å dessa ställen befrämjas.

20. Kramp.

Vilje-impuls till rörelser ledes genom rörelsenerver till vilkorliga muskler. Vid sinnesrörelser uppkomma muskelsammandragningar utan viljans bestämning såsom rörelser i ansigtet vid sorg, eller då handen knytes vid häftig vrede. Reflexrörelser ske äfven utan vilje-bestämning såsom hosta, nysning, blinkning m. fl. Utan vilje-impuls ske äfven de så kallade automatiska rörelserna: andningen, hjertrörelsen, sväljandet, rörelsen i matsmältningskanalen m. fl. Alla dessa rörelser äro normala, men kramp är en abnorm rörelse beroende af en abnorm retning på rörelsenerver. Är retningen ihållande eller följer en retning så nära på en annan sådan, att muskeln håller sig sammandragen, så kallas krampen to-

nisk. Om deremot retningen ej är ihållande, utan de i kramp sammandragna musklerna hinna slappas innan en ny sammandragning inträffar, så kallas krampen klonisk.

21. Skrifvarekramp.

Sjukdomen består uti en abnorm retning på rörelsenerverna, som gå till fingrarnas muskler. Fattning af pennan eller blott handens ställning till skrifning kan, om sjukdomen är af svårare beskaffenhet, uppväcka kramp, hvarigenom skrifning blir omöjlig. Skrifvarekramp anses af somliga vara en reflex-retning öfverförd från musklernas känselnerver på motoriska nerver och ej från hudnerverna.

Orsaker. Öfveransträngning med skrifning är väl ovedersägligen orsaken till denna sjukdom, då den hufvudsakligen förekommer hos personer som sysselsätta sig med skrifning. Sedan stålpennor kommo i mera allmänt bruk förekommer sjukdomen oftare än förut.

Symptomer. Symptomer visa sig i början uti trötthet eller svårighet att skrifva någon längre tid i sender. Derefter möter svårighet vid hvarje försök att skrifva, såsom en förnimmelse af osäkerhet. Är sjukdomen utvecklad till någon högre grad, så infinner sig krampen vid första försöket till skrifning.

Prognos. I de svårare formerna är sjukdomen merändels obotlig; i lindriga former har gymnastik visat sig verksam.

Behandling.

1. Motst. längdrygghackn.
2. H.fmnsitt. h. A. nervtryckn.
3. Str.sitt. A. rulln.
4. Mottyngdst. resn.
5. H.str.sitt. h. A. rot. (med staf).

6. Högridsitt. bålrulln.
7. Sitt. h. fingerböjn. o. strckn.
8. Str.vrist.stödst. ben.böjn. und. handtryckn.
9. Str.ligg. A. böjn. o. strckn.
10. Spändst. hftvex.vridn.

22. Nervdans.

(*Chorea.*)

Orsaker. Sjukdomen beror af en abnorm retning uti rörelsenerver. Retningen anses med stor sannolikhet utgå från ryggmärgen. Förekommer i yngre åren och oftast mellan 6—16 år, samt oftare hos flickor än gossar. Blodbrist och försvagande inverkningar synas medföra anlag för sjukdomen. Det kan dock anföras exempel att friska och starka individer äfven fått denna sjukdom.

Symptomer. Vanligen börjar sjukdomen visa sig uti osäkerhet i gången, en viss osäkerhet i händerna, mindre ryckningar i armarna. Sedan börja de afsigtliga rörelserna att blifva svåra eller omöjliga att utföra och i stället följa hvarjehanda oafsigtliga, underliga rörelser mest i extremiteterna. Men äfven ansigtsmusklerna kunna hafva ofrivilliga ryckningar och förete de mest förvända uttryck. Hufvudet ryckes ofta än åt ena, än åt andra sidan; tungan ryckes äfven ofrivilligt, så att talet försvåras. Rörelserna i allmänhet, med undantag af nedsväljningen och respirationen, lida vanligen vid de svårare formerna.

Diagnos. Kramprydkningar vexla mycket både till intensitet och form, men äro dock lätta att igenkänna. De visa sig stundom starkare på ena sidan än den andra. Krampen försvårar insomnandet, men under sömnen upphöra ryckningarna, utom sådana, hvilka äro en följd af drömmandet.

Prognos. Sjukdomen är ej bland dem som hastigt försvinna, och det anföres att den kan räcka hela lifstiden. Detta är väl sällsynt, ty vanligen går sjukdomen öfver efter

några veckor eller några månader. Sjukdomen har dock benägenhet att återkomma.

Behandling. Gymnastiken har stort inflytande på de mildare formerna af denna sjukdom. De gymnastiska rörelserna böra till samverkan förena dels mindre partier af muskler, dels större. Rörelserna böra utföras med lugn, och kraftanvändningen bör sorgfälligt afmätas efter de individuella tillgångarne.

1.

1. Fmnstupgr.sitt. A. förn. framåt.
2. Str.stuphälstödst. resn. und. handled-nackstöd.
3. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
4. Äntring på lina.
5. Str.ligg. bendeln. och slutn.
6. Str.ligg A. böjn. och strckn.
7. Hlfligg. benutstrckn.
8. Motst. nackböjn.
9. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Str.ligg. benuppdragn.
3. Str.stupgr.sitt. A. böjn. och strckn.
4. Högmotst. fotböjn. och strckn.
5. Framligg. hålln.
6. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
7. Äntring på lina.
8. Kr.hlfligg. kn.deln. o. slutn.
9. Fallstupmotst. nackböjn.
10. Spändst. hftvexvridn.

Här kan omnämnas ett enskildt sjukdomsfall, nemligen en 11-årig flicka, som, för sin ålder stark och utvecklad, hade betydliga ofrivilliga ryckningar i armar och ben samt i hufvudet jemte svårighet att tala. Efter 3—4 veckors gymna-

stik upphörde ryckningarna, men så snart flickan började gå i skolan kom krampen åter. Detta upprepades flera gånger tills slutligen sjukgymnastik fortsattes under skoltiden, då krampen uteblef.

23. Fallandesot.

(*Epilepsia.*)

Denna sorgliga sjukdom kommer ej så sällan under gymnastisk behandling. Något enda sjukdomsfall, som blifvit af gymnastiken botadt, kan ej anföras på grund af egen kännedom, men väl att sjukdomen mildrats genom gymnastisk behandling.

Orsaker. Det antages att retningen, som framkallar anfallen, ej utgår från hjernans hemisferer utan från basen och förlängda ryggmärgen. Det har äfven blifvit angifvet att utvidgning af artererna inom förlängda ryggmärgen skulle framkalla retningen eller vara den anatomiska orsaken, andra ha likväl ansett detta vara tvifvelaktigt.

Sjukdomen är ärftlig, uppstår oftast mellan 14—30 år. Såsom bidragande orsaker uppgifvas häftiga sinnesrörelser, retning på hjernan och ryggmärgen.

Symptomer. Anfallen föregås ofta af en förnimmelse af kyla, domning i armar och ben samt af en mot hufvudet liksom uppilande kylig vind (aura epileptica). Men dessa förkänningar låta ej alltid förnimma sig, ty anfallet kan äfven komma plötsligt. Till beskaffenhet kunna anfallen vexla betydligt: de kunna bestå uti en hastigt öfvergående svindel, eller våldsamma konvulsioner. Ett anfall kan räcka från några sekunder till några minuter och tiden mellan anfallen kan vara timmar, dagar eller månader.

Det karakteristiska i dessa konvulsioner är frånvaron af medvetande. Såsom betecknande är äfven den toniska styfheten, dunkla ansigtsfärgen, skriket, fradgan i munnen,

fingrarnas gripande om tummen, den efter anfallet någon tid fortfarande slöheten och illamåendet.

Diagnos. Konvulsionerna ha likhet isynnerhet med de, som förekomma vid hysteri; men frånvaro af medvetande under anfallen, gripandet om tummarna, skriket, fradgan i munnen, den dunkelröda ansigtsfärgen och dåsigheten efter anfallen göra denna sjukdom temligen lätt igenkänlig.

Prognos. Någongång upphör sjukdomen af sig sjelf eller under medverkan af lämplig behandling. Till en sådan lycklig utgång är större hopp under ungdomsåren än sedan. Det ärftliga anlaget försämrar utsigten till en lycklig utgång af sjukdomen.

Behandling. Någon speciel behandling för denna sjukdom gifves egentligen ej, utan rörelserna böra lämpas efter det förhandenvarande tillståndet. Dock bör man iakttaga att rörelserna blifva afledande från hufvudet.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Högmotst. fotböjn. och strckn.
3. Sitt. hufv. rulln.
4. Mottyngdst. resn.
5. Fmnsitt. A. rulln.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Fallstupmotst. nackböjn.
8. Högridvridsitt. bålrulln.
9. Högmotst. benintryckn.
10. Sitt. nacksågn.
11. Motst. längdrygghackn.

24. Kramp i extremiteterna.

Det händer ej sällan att personer under olika åldrar besväras af kramp i olika muskelgrupper, utan att denna kramp har sin orsak af sjukdom i hjernan eller ryggmärgen.

Någon anatomisk förändring i rörelsenerverna har icke

heller blifvit uppvisad. Denna kramp har af somliga författare blifvit kallad idiopathisk.

Stundom synes denna kramp stå i sammanhang med muskelreumatism, ibland har den kommit efter utmattande sjukdomar eller också af muskelansträngning.

Nedanstående behandling användes af en person, som besvärades af dylik kramp i nedre extremiteterna utan någon känd anledning. Krampen försvann efter tre veckors gymnastik.

1. Hlfligg. gr.rulln.
2. Hlfligg. benskakn.
3. Hlfligg. fotböjn. och streckn.
4. Framligg. hålln.
5. Hlfligg. bennervtryckn.
6. Hlfligg. benutstreckn.
7. Sitt.ligg. resn. kn.stöd.
8. Hlfligg. benuppdrag.
9. Motst. korsbensbultn.
10. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
11. Str.sitt. A. böjn. o. streckn.
12. Motst. längdrygghackn.

25. Periferisk förlamning.

Om sjukdomar i hjernan förhindra vilje-impuls för rörelser, eller sjukdomar i ryggmärgen hindra ledningen af denna impuls till behöriga muskler, så uppstår förlamning såsom vid hjernans och ryggmärgens sjukdomar är visadt. Om rörelsenerven är genom någon förändring urståndsatt att leda intryck till muskler, så uppkommer äfven förlamning, som i så fall kallas periferisk.

Om en nerv är afskuren, eller om tryck på densamma förhindrar ledningen, eller om näringsstörelse och struktur förändring gör denna ledning omöjlig, så uppkommer förlamning

i de muskler, som erhålla grenar från denna nerv. Här kan fullständig eller ofullständig förlamning förekomma.

26. Periferisk förlamning af ansigtsnerven.

Orsaker. Förlamande orsaker kunna inverka på nerven innan den inträder i inre hörselgången, vidare under nervens förlopp inom canalis Fallopii och slutligen under dess utbredning i ansigtet. Häftig förkylning kan åstadkomma en sådan periferisk förlamning.

Symptomer. Förlamningen kan vara af större eller mindre utsträckning. Träffas nerven innan den framkommer i ansigtet, så är naturligt att förlamningen sträcker sig öfver hela ansigtshalfvan. Deremot kunna inverkningar på förgreningen i ansigtet träffa färre eller flera grenar utan att de andra skadas.

Det är likväl vigtigt att veta om förlamningen beror af skada på nerven innan eller först i dess förgrening i ansigtet. Det är blott i sednare fallet gymnastisk behandling kan företagas med någon utsigt till framgång. Förlamningen kan vara mer eller mindre fullständig.

Nedanstående behandling användes vid ofullständig periferisk ansigtsförlamning på högra sidan.

1. Fmnsitt. A. rulln.
2. Motst. hufvrulln.
3. Hlfligg. fotböjn. o. strckn.
4. Sitt. h. ansigtsnervtryckn.
5. Sitt. hufvudvridn.
6. Högridsitt. bålrulln.
7. Sitt. h. ansigtshackn.
8. Motst. nackböjn.
9. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
10. Sitt. hufv.hackn.

Flera gånger dagligen gjordes frivilliga rörelser med de försvagade musklerna. Efter en månads gymnastik återvunno dessa muskler deras normala styrka.

27. Darrning.

(*Paralysis agitans.*)

Förekommer ofta i händer och hufvud hos äldre, men någon gång äfven hos yngre personer. Darrning kan äfven förekomma i andra kroppsdelar och vara än öfvergående, än fortfarande. Svagheten är ofta förenad med kramp.

Orsaker. Dessa kunna vara förgiftning såsom genom spirituösa drycker, qvicksilfver, bly m. fl. Darrningen kan äfven bero på svaghet och ålderdom.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
3. Hlffmnsitt. A. nervtryckn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Sitt. hufvudvridn.
6. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
7. Sitt. und. A. hndböjn. o. strckn.
8. Motst. nackböjn.
9. Högkn.gr.st. vex.vridn.
10. Motst. längdrygghackn.

28. Förlamning hos barn.

Från tiden af första tandsprickningen till andra och tredje året uppkommer ofta förlamning i armar eller ben, hvars orsak antages än ligga inom hjernan eller ryggmärgen, än bero af de periferiska nerverna.

Förlamningen kan gå öfver utan att lemna några menliga följder efter sig, men i armar och ben kan dock ofta

uppstå atrofi och deformiteter, hvilket just är hvad gymnastiken bör försöka motarbeta.

Nedanstående behandling användes mot förlamning i högra benet hos ett 2-årigt barn.

1. Framligg. rygghackn.
2. Sitt. h. bennervtryckn.
3. Sitt. spiralvridn.
4. Hlfligg. h. benskakn.
5. Fmnsitt. A. rulln.
6. Ligg. h. gr.rulln.
7. Se n:o 2.
8. Framligg. hålln.
9. Sitt. h. fotrulln.
10. Se n:o 1.

Så snart benet började få någon rörelseförmåga, användes lindriga aktiva rörelser.

Om sjukdomen har benägenhet för eller redan har åstadkommit deformiteter i fötter, händer eller andra leder, bör detta motarbetas eller häfvas genom böjning och sträckning af leden, rullning eller vridning, alltefter ledens beskaffenhet.

29. Utbredt nervlidande.
(*Hypochondria.*)

Hypochondri är en egendomlig sjukdom med en vidhängande föreställning hos den sjuke att han plågas än af den ena, än af den andra svåra, ja obotliga sjukdomen.

Onekligen är hos hypokondristen en mer eller mindre sjuklig sinnesstämning, men det har dock synts lämpligt att sätta hypokondri och hysteri, såsom beroende på en utbredd nervstörelse, i slutet af nervsjukdomar.

Orsaker. Barnaåldern är förskonad för denna sjukdom och sällan förekommer den hos qvinnor. Disposition för sjukdomen ligger uti det ärftliga anlaget och det melankoliska temperamentet.

Man finner ofta att omständigheter, som nedsätta krafterna, såsom utsväfningar, sjelfbefläckelse föregå sjukdomen. Misslyckade beräkningar, dyster omgifning, sorger och bekymmer, kronisk mag- och tarmkatarr kunna bidraga till dess framkallande. Man finner den ofta hos förmögna personer, som föra ett overksamt lif eller äro utan regelmessig sysselsättning. Allt hvad som medverkar att neddraga menniskans sanna moraliska pligter till låga och egennyttiga beräkningar kan i viss mån vara medverkande för utbildandet af sjukdomen. Oftast förekommer sjukdomen mellan 20—40 år.

Symptomer. Symptomerna äro många hos hypokondristen, ty han tycker hvilka som helst passa in på honom. Alla läkare rådfrågas, alla medel försökas, utan att hypokondristen gifver de föreskrifna medlen tid att rimligtvis kunna verka. Att näringsstörelser äro utbredda i nervsystemets centrala delar, antages med bestämdhet, ehuru den materiella förändringen ej är synbar. Ofta är magkatarr och blodöfverfyllnad i underlifvet förhanden.

Diagnos. Det råder ett påtagligt missförhållande rum emellan de verkligt förhandenvarande sjukdomarna hos patienten och dem, öfver hvilka han klagar. Hypokondristen är alltför egendomlig för att icke igenkännas.

Prognos. Sjukdomen är ej hotande för lifvet, men den är icke desto mindre bland de envisaste och tröttsammaste att behandla.

Vanligen fullföljer den sjuke ej ett föreskrifvet medel, och det är svårt att få honom att fortsätta med gymnastik nog lång tid, för att deraf kunna vinna hjelp.

Behandling. Hos hypokondristen finnas oftast flera eller färre störelser inom matsmältningskanalen. Rörelseinverkan bör derföre särskildt tillämpas med afseende härpå.

Om andra särskildta störelser förefinnas, så böra rörelserna äfven afse dessa, men i öfrigt böra de ha till ändamål att framhålla en allmännare muskelverksamhet för att verka liksom afledande både fysiskt och psychiskt.

1.

1. Motst. benböjn. o. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Halfligg. gr.rulln.
3. Högkn. gr.st. bakåtdrgn. und. kn.lndtryckn.
4. Benböjhalfligg. v. under refbenskakn.
5. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
6. Högridsitt. pl.vridn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Str.sitt. A. rulln.
9. Spändst. tvärmgstrykn.
10. Spändst. bröstspänn.

2.

1. Motvriststödst. benböjn. o. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Högmotst. benbakåtdrgn.
3. Ligg. hlfresn. mg-lndtryckn.
4. Hlfridsitt. kn.böjn. o. strckn.
5. Högridsitt. cirkelvrid. und. mg-lndtryckn.
6. Hlfligg. bendeln o. slutn.
7. Slappsitt. sidskakn.
8. Mottyngdst. resn.
9. Spändst. hftvex.vridn.

30. Hysteri.

Denna till sina symptomer mångskiftande sjukdom består i utbredda störelser af nerv-verksamheten, yttrande sig dels inom det psychiska, dels inom känsel- och rörelsenerverna. Isynnerhet anses nervstörelser vara utbredda inom sympathiska nervsystemet. Genom reflex kunna dessa störelser yttra sig inom cerebro-spinal-systemet.

Orsaker. Sjukdomen tillhör egentligen qvinnor. I barnaåren förekommer den ej och sällan under ålderdomen. Anlaget för denna sjukdom består uti en retbar kroppskonstitution och nervöst temperament. Såsom uppväckande orsaker

kunna anföras: veklig och overksamt lefnadssätt eller en sysselsättning, som företrädesvis väcker känslan och fatasien, utan att stärka kroppskrafterna eller tilltala förståndet. Vidare kunna som bidragande orsaker anföras: sjelfbefläckelse, sjukdomar i äggstockarna och lifmodern, bleksot m. fl.

Symptomer. Det är ej möjligt att gifva en riktig hållbar bild af denna sjukdom, som skiftar ständigt, ej blott hos olika individer, utan äfven hos en och samma person. Psychiska störelser visa sig än uti öfverdrifven glädje, än uti oro, ångest, förtviflan. Hos nervsystemet kan iakttagas hufvudvärk, ryggmärgsretning, nervsmärta på olika ställen, vidare kramp, såsom gråt, skratt, konvulsioner. Nervös hjertklappning liksom kramphosta besvärar ofta den sjuka. Ibland digestionsstörelser förekomma isynnerhet cardialgiska smärtor, kolik. Oordningar och organiska sjukdomar i sexualsystemet äro bland de mest vanliga symptomerna.

Diagnos. Symptomerna kunna hafva likhet med fallandesot, men hysteri har ej under anfallet den bestämda medvetslösheten, den dunkla ansigtsrodnaden, fradgandet och bitning af tunga och läppar eller det komatösa tillståndet efteråt.

Prognos. Beror sjukdomen på orsaker, som kunna undanrödjas, så går sjukdomen öfver, men den är i allmänhet envis och har äfven benägenhet att återkomma.

1. Motst. längdryggstrykn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Benböjhalfligg. nggropspunktskakn.
4. Hlfligg. benstrykn.
5. Hlffnmsitt, A. strykn.
6. Motst. korsbensbultn.
7. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
8. Motst. längdrygghackn.

Dessa rörelser ha blifvit använda i detta sjukdomsfall med stor nervretlighet.

Efter 3 à 4 veckor föreskrefs följande:

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
3. Stupst. mgvalkn.
4. Hlfstr. högkn.gr.st. framvridn.
5. Hlfligg. benutstrckn.
6. Mottyngdst. resn.
7. Str.sitt. A. böjn. o. strckn.
8. Benböjgr.hlfligg. öfv. isbenstryckn.
9. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
10. Motst. korsbensbultn.
11. Häfst. hftvex.vridn.

b) **Sjukdomar i sinnesorganerna.**

Under speciel behandling af sinnesorganerna anlitas ofta sjukgymnastik såsom ett medel att förbättra den sjukes helsa i allmänhet. Rörelserna böra vara afledande, allmänt stärkande och verka kraftigt på matsmältningsorganerna. Sjukdomar i ögonlocken och bindhinnan äro tillgängliga för gymnastisk behandling.

31. Inflammation i bindhinnan och ögonlockens körtlar.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Sitt. ögonlockstrykn.
4. Hlfligg. kn.böjn. o. strckn.
5. Sitt. hufv.rulln.
6. Fmnsitt. A. rulln.
7. Högridsitt. bålrulln.
8. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
9. Se N:o 3.
10. Spändst. tvärmgstrykn.
11. „ hftvex.vridn.

32. Lomhördhet.

Ofta besväras skrofulösa personer af lomhördhet och det händer ej sällan, att detta onda förminskas under gymnastisk behandling.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Sitt. öronskakn.
4. Balansst. kn.böjn. och streckn.
5. Str.ligg. hftrulln.
6. Str.sitt. A. rulln.
7. Se N:o 3.
8. Str.ligg. bendeln. o. slutn.
9. Motst. hufv.rulln.
10. Spändst. bröstklappn.

33. Kronisk näskatarr.

(Snufva.)

Snufva blir lätt kronisk och hos skrofulösa individer är det rätt vanligt. Sjukdomen består uti inflammation i slemhinnan som bekläder näskaviteterna.

Orsaker. Akut snufva öfvergår i kronisk genom fortfarande förkylning. Skrofler och sårnader i näsan underhålla ofta snufvan. Äfven kan begagnandet af snus utgöra en retning, som framkallar katarr.

Symptomer. Feber, som ofta åtföljer en akut snufva, saknas hos den kroniska. Hufvudvärk förekommer också sällan. Den slemiga eller vahrslemiga afsöndringen aflägsnas med en viss svårighet från näsan; slemafsöndringen retar till nysning.

Prognos. Sjukdomen är långvarig, men ej förenad med någon fara.

Behandling.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Stupsitt. resn. und. näsrotskakn.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Hlfligg. gr.rulln.
6. Se N:o 3.
7. Fmnsitt. A. rullning.
8. Hlfligg. benutstrckn.
9. Sitt. hufv.rulln.
10. Se N:o 3.
11. Spändst. hftvex.vridn.
12. Spändst. framdragn.

34. Näsblödning.

Orsaker. Näsblödning förekommer oftast i barnaåldern och hos ungdom. Vår och sommar tyckas äfven utöfva inflytande härå. Vid vissa sjukdomar såsom skorbut, typhus, bleksot, lefver- och mjeltlidande är denna blödning vanlig. Sjuklighet i näsans kapillarkärl medför benägenhet till blödning. Polyper och sårnader kunna förorsaka svåra blödningar.

Symptomer. Blödningen inträffar plötsligt och utan förebud eller ock föregår tyngd i hufvudet, susning för öronen, rodnad på kinderna, en känsla af stramning i näsan. Blödningen kan vara obetydlig och hastigt öfvergående, eller ymnig och uthållande, kan återkomma flera gånger på dagen eller efter långa mellantider.

Diagnos. Har näsblödning sin orsak uti polypbildning eller sårnader, så behöfves andra medel än gymnastik. Det är derföre vigtigt, äfven för den gymnastiska behandlingen, att uppfatta beskaffenheten af blödningen.

Prognos. Ymniga och långvariga blödningar kunna vara farliga, men de, som bero på svaghet, såsom bleksot,

hämmas vanligen lätt genom en förståndig behandling. Benägenhet för näsblödning kan minskas eller häfvas genom lämplig gymnastik.

Behandling.

1. Fmnsitt. A. rulln.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Stupgr.sitt. ryggresn. und. näsrotskakn.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Hlfligg. gr.rulln.
6. Se N:o 1.
7. Se N:o 3.
8. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
9. Sitt. hufv.rulln.
10. Spändst. hftvex.vridn.
11. Sitt. bröstlyftn.

c) Sjukdomar i cirkulationsorganerna.

35. Kroniska hjertsjukdomar.

För att underlätta uppfattningen af hjertats sjukdomar och deras gymnastiska behandling, torde vara behöfligt att förutskicka några allmänna betraktelser.

Hjertkraften är vid dessa sjukdomar antingen ökad eller minskad. Genom egna nerver och ganglier, såsom centraldelar, har hjertat inom sig sjelf vilkoret för sin rythmiska rörelse, men hjertat får äfven nervgrenar från nervus vagus och sympathicus. Inverkan af den förra minskar, medan inverkan af den sednare ökar hjertverksamheten.

Häraf blir det förklarligt, att, ehuru hjertat har egna nerver och centraldelar, genom hvilka dess verksamhet kan fortgå utan inflytande af andra nervdelar, det dock nära nog beröres af hvarje intryck både af andlig och kroppslig beskaffenhet. Det är en allmän föreställning att hjertat är känslornas hemvist. Också fins ej något organ, som är

så beroende af de vexlande känslorna som hjertat. En hastig fruktan eller plötslig förskräckelse kunna förlama hjertats verksamhet; den glada underrättelsen ökar dess slag. Äfven kroppsliga inflytanden beröra hjertat; köld, värme, rörelser, hvila, smärta m. fl. ha inverkan på detsamma. Men dessa inflytanden komma till hjertat genom reflexverkan. Reflexverkan till hjertat går genom hjernan. Allt hvad som berör känsla och fantasi ledes genom nervbanor från hjernan till hjertat; för viljans budskap fins likväl ingen nervbana till hjertat.

Rörelsekraften ligger hos hjertats muskler. Är muskulaturen förökad eller förminskad, så är naturligtvis kraften i förhållande dertill förökad eller försvagad. Den större kraften hos hjertat har sitt uttryck uti en öfver det normala kraftig och hastig sammandragning, samt uti en dermed motsvarande full och påskyndad puls. En försvagad kraft hos hjertat har återigen sitt uttryck uti en försvagad sammandragning, samt en dermed motsvarande försvagad puls. Många olika grader finnas naturligtvis mellan ytterligheter härutinnan.

Man kan således vänta att i hjertats sjukdomar dess kraft är antingen förökad eller försvagad. Det är redan förut anmärkt att aktiva rörelser påskynda hjertverksamheten, men i hjertats sjukdomar är det i allmänhet ej läkemedlens uppgift att påskynda dess verksamhet, utan tvärtom att minska blodtrycket eller underlätta hjertats verksamhet.

Har gymnastiken i sin makt sådana medel, som kunna minska blodtrycket eller underlätta hjertverksamheten? Inspirationerna verka såsom en sugkraft på blodrörelsen mot hjertat. Om derföre rörelser användas, hvilka öka inspirationerna, så ökas i förhållande härtill denna dragkraft på blodet. På samma sätt åstadkomma muskelsammandragningar sidotryck på venväggarne, hvarigenom blodet drifves mot hjertat. Om passiva eller lindrigt aktiva rörelser utföras i hvilande utgångsställningar, så reta de ej till ökad hjertverksamhet, men de underlätta blodrörelsen. Häri ligger sjukgymnastikens betydelse uti hjertlidanden.

Om man nu får antaga att hjertkraften i de kroniska hjertsjukdomarna antingen är förökad eller försvagad, så torde betydelsen af ofvan antydda rörelseinverkan vara tydlig. Vid hjertförstoring, der hjertkraften är förökad och orsaken till denna förökning ligger uti ett förökadt motstånd hos blodet, är tydligt att medel, som minska detta motstånd, måste minska den vid hjertverksamheten använda kraften.

Och ännu tydligare visar sig detta inflytande uti fall, der hjertverksamheten är förminskad: motståndet är för stort i förhållande till hjertats kraft.

Det erforderliga medlet är följaktligen det, som kan förminska motståndet. Det synes således att det måste vara gymnastikens uppgift att i hjertlidande underlätta hjertats verksamhet. Graden af sjukdomen samt individuella olikheter i andra afseenden bestämma skiljaktighet vid behandlingen.

36. Hjertförstoring.

(*Hypertrophia cordis.*)

Hjertförstoring består deruti att hjertats muskulatur är förökad. Väggarna äro således förtjockade antingen öfver hela hjertat eller vissa delar deraf. Hjertats kaviteter kunna härvid förblifva normala och i så fall kallas det enkel hjertförstoring, eller ock kunna kaviteterna förminskas, det vill säga väggarne förtjockas inåt, och kallas då koncentrisk hjertförstoring.

Dessa två former förekomma sällan. Den tredje formen, der väggarna äro förtjockade och rummen utvidgade, kallas excentrisk hjertförstoring. Det är denna form, som förekommer ofta, och med hvilken sjukgymnastiken ganska ofta får göra bekantskap.

Orsaker. Hjertats väggar, som hufvudsakligen äro bildade af muskler, ha i allmänhet den egenskapen att genom verksamhet utvecklas och förökas till volym. Det ligger således föreställningen nära, att ökadt hinder för blodrörelsen kan blifva orsak till hjertförstoring.

Detta hinder kan framkallas af många anledningar. Om hjertkaviteterna äro utvidgade, så rymmes mera blod och en större kraft hos hjertat fordras för att utdrifva det.

Förträngningar och klaff-fel i hjertats mynningar förorsaka hinder för blodet.

Så kunna i lungan och lungsäcken vissa sjukdomar, såsom lungemfysem, förtätning inom lungsubstansen o. s. v. förorsaka förstoring af högra ventrikeln.

Häftiga muskelansträngningar, allmän blodöfverfyllnad, häftiga sinnesrörelser uppgifvas äfven kunna bidraga till hjertförstoring.

Flertalet af dem, som blifvit behandlade med gymnastik för hjertförstoring, ha varit yngre personer utan lunglidande, klaff-fel eller kärlförträngning. Hvad kan här hafva varit orsaken till hjertförstoring?

Vanligen äro de unga personer, som lida af hjertförstoring, spensliga till växten och den kroppsliga utvecklingen synes liksom hämmad. Såsom svaga äro de vanligen befriade från friskgymnastik och då de icke ha särdeles håg för lekar, så äro de i saknad af kroppsliga rörelser och tillbringa sitt lif stillasittande med sammantryckt bröstkorg.

I denna omständighet synes orsaken ligga till deras hjertförstoring. Att sitta flera timmar dagligen i en sammantryckt ställning, måste förorsaka hinder för blodrörelsen och blifva en bidragande orsak till dessa hos unga personer ofta förekommande hjertförstoringar.

Men här kan det synas anmärkningsvärdt att hjertförstoringar förekomma i så öfvervägande större antal hos ynglingar än hos flickor, såsom det af nedanstående tabell synes.

Årtal.	Antalet behandlade för olika sjukdomar		Hjertförstoring.		Olika gymnastiska Institut.
	m.	q.	m.	q.	
1867	97	94	7	—	Doktor *Wretlinds* Institut i Göteborg.
1868	111	106	4	1	
1868	275	161	23	—	Medico-Mekaniska Institutet i Stockholm.
1864	185	293	11	—	Medicinska Ortopediska Institutet i Stockholm.
1865	136	222	7	1	
1866	156	279	6	1	
1867	137	293	4	1	
1863	167	99	6	1	Gymnastiska Central-Institutet i Stockholm.
1864	164	118	11	2	
1865	134	162	8	3	
1868	241	176	22	4	

Hvad kan vara orsaken till denna olikhet i hjerförstoring hos ynglingar och flickor? Dessa sednare ha ju ock en skoltid, om ej fullt så lång som ynglingarnas, dock tillräckligt lång för att de skulle kunna röna liknande inverkan, men det synes som de ej skulle erfara samma inflytande af stillasittandet.

Genom den hos qvinnan mera än hos mannen rörliga bröstkorgen kan olikheten möjligtvis förklaras. Qvinnan andas mera med öfre delen af bröstet, mannen mera med nedre. Häraf erfar den sednare större hinder än den förra vid andningen uti en framåtlutande och sammantryckt ställning.

Symptomer. Hjertförstoringen hos ungdom, såvida det ej är i någon högre grad, medför vanligen inga svåra symptomer. Vid betydlig hjertförstoring synes ofta en utskjutning af bröstkorgen uti hjerttrakten, och den sjuke erfar vanligen en känsel af fullhet och tryckning derstädes. Hjertklappning följer vid hvarje ansträngande kroppslig rörelse, äfven vid sinnesrörelser. Pulsen är full och hastig, hjertljuden förstärkta; impulsen kännbar öfver en stor yta.

Diagnos. Denna hjertåkomma är ej svår att skilja från andra. Utvidgning af rummen med förtunnade väggar företer i många afseenden motsatta symptomer. Klaff-fel i hjertat medför särskildta symptomer.

Prognos. Hjertförstoring kan förorsaka blödning i hjernan, i lungorna, dock torde detta sällan inträffa. De som begagnat sjukgymnastik ha i allmänhet funnit sig väl häraf, isynnerhet om de begagnat den någon längre tid. Gymnastiken kan lika litet som hvarje annat medel reducera ett redan för stort hjerta, men den kan, som redan är antydt, motverka eller hämma orsakerna, och det har mer än en gång visat sig att vid yngre år kunna olägenheterna af hjertförstoring försvinna.

Behandling.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Fmnsitt. A. rulln.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. V. str. v. sidbågst. hjertklappn.
6. Högkn.gr.st. bakåtdrgn. und. kn.ludtryckn.
7. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
8. Högridsitt. bålrulln.
9. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
10. Spändst. framdrgn.

Bröstlyftningen, armrullningen och framåtdragningen äro respirationsrörelser och afse att vidga bröstet och underlätta blodrörelsen. Benrörelserna ha äfven till uppgift att befordra blodrörelsen.

Det är naturligt att om något annat lidande är förhanden, bör den gymnastiska behandlingen äfven fästa afseende derpå.

Sjukgymnastiken måste, för uppnåendet af åsyftad verkan, fortgå någon längre tid, och rörelsehandlingen kan förändras, men man bör ej med anledning af det ofta förekommande friska utseendet använda några starka aktiva rörelser, åtminstone icke armrörelser.

Det är vanligt att hjertförstoring utan klaff-fel förekommer öfver hela hjertat, men inskränker förstoringen sig till vissa delar, t. ex. ena hälften, så blir ändock den gymnastiska behandlingen densamma.

37. Utvidgning af hjertrummen med förtunnade väggar.

(*Dilatatio cordis.*)

Orsaker. I mån af ökadt hinder för blodrörelsen fordras ökad kraft hos hjertat för möjligheten att öfvervinna detta hinder. Inom vissa gränser förmår hjertat öfvervinna ökadt hinder genom ökadt arbete, och det ökade arbetet har till följd ökad muskelutbildning hos hjertats väggar, såsom i det föregående är antydt, men blir hindret hjertats kraft öfvermäktigt, så uppkommer utvidgning af rummen med förtunnade väggar. Detta inflytande gör sig naturligtvis först gällande hos de svagaste delarne, såsom förmaken och högra hjertkammaren. Venstra hjertkammaren med sin kraftiga muskulösa vägg motstår deremot längst trycket.

Det antages (Niemeyer) att förtunning af venstra hjertkammarens vägg endast förekommer vid insufficiens af aortaklaffarna och af mitralklaffen.

Symptomer. Är hjertkraften försvagad, så blir sammandragningarne svaga och vanligen långsamma, pulsen följaktligen i likhet härmed svag och långsam. I följd af hjertats svaghet drifves för litet blod ut i artererna och en motsvarande öfverfyllnad uppkommer i venerna. Genom den tröga blodcirkulationen och öfverfyllnaden i venerna uppkomma andtäppa och ett blåaktigt utseende, samt hydropiska fenomen vid stor slapphet uti hjertats väggar. Vid undersökning höras hjertljuden svagt.

Diagnos. Från hjertförstoring skiljes denna form af hjertsjukdom genom många motsatta symptomer. Här är väl någon likhet med utgjutning i hjertsäcken, men detta sednare

lidande åtföljes dock af symptomer, som ej finnas vid ifrågavarande sjukdom.

Prognos. Vid förtunnade hjertväggar kan ruptur af hjertväggarne inträffa. Vidare kan sjukdomen leda till lungsjukdomar och vattensot.

Behandling. En lämplig gymnastik har visat ett välgörande inflytande till lättnad af de ofta qvalfulla symptomerna. Gymnastikens syfte är att underlätta blodrörelsen.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrull.
3. Sitt. under A. hand-fing.böjn. o. strckn.
4. Hlfligg. gr.rulln.
5. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
6. Fmnsitt. A. rulln.
7. Hlfligg. bröstlyftskakn.
8. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.lndtryckn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. V. str. v. sidbågst. hjertklappn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Högridsitt. bålrulln.
6. Fmnsitt. A. rulln.
7. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
8. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
9. Sitt. und.A.-, hand-fing.böjn. o. strckn.
10. Hlfligg. bröstlyftsskakn.

48. Fett-aflagring på hjertat och fett-degeneration af dess muskelsubstans.

Fett aflagrar sig utanpå hjertat, isynnerhet på basen, i tvärfåran och vid de stora kärlens ursprung och åstadkommer ofta derigenom förminskning af muskelsubstansen. Men

fettet kan aflagra sig mellan muskeltrådarna och undantränga dessa eller ock kunna de förvandlas i fett.

Orsaker. Sjukdomen förekommer vanligen i sednare hälften af menniskans lifstid. Fett-aflagring på hjertat förekommer ofta hos fetlagda personer.

Den kroniska hjertinflammationen (myocarditis) anses ofta vara utgångspunkten för fett-degeneration af muskelsubstansen.

Symptomer. Hjertverksamheten är försvagad. Pulsen är svag samt ofta oregelbunden och hastig. Denna svaga och oroliga verksamhet hos hjertat medför en oro och ängslan, som uttala sig äfven i ansigtet. En besvärlig andtäppa stegras ofta till asthmatiska anfall. Smärta i hjerttrakten, svindel äro icke ovanliga företeelser. I högre grad infinna sig störelser i digestionsorganerna, utgjutning i underhudsväfnaden, ödem i lungorna. Hjerttonerna äro svaga och dofva.

Diagnos. Den svaga hjertverksamheten med den oregelbundna pulsen, samt svaghet och vanmakt, böra tjena till ledning att igenkänna sjukdomen.

Prognos. I svårare fall kan sjukdomen leda till ödem i lungorna, hvaraf döden kan blifva en följd. Döden kan följa plötsligen genom hjertförlamning eller genom bristning af hjertväggen.

Behandling. Vid denna hjertsjukdom är maktlösheten vanligen i betydlig grad och det behöfves ytterst milda rörelser.

Man kan framställa frågan: kunna rörelser inverka fördelaktigt på detta svåra hjertlidande? Erfarenheten kan här gifva ett jakande svar, såvida rörelserna med omsorg väljas och med öfvad hand tilldelas. Det är äfven naturligt att så skall vara, ty svårigheten af sjukdomen består uti hjertats oförmåga att, såsom sig bör, drifva blodet till och ifrån de olika kroppsdelarne. Deraf följer med nödvändighet att rörelser, som bidraga till detta ändamål och af den sjuke kunna fördragas, måste verka fördelaktigt.

1. Hlfligg. bröstlyftsskakn.
2. " fotrulln.
3. " hnd- o. fingerböjn.
4. " gr.rulln.
5. " lndlyftstrykn.
6. Högridsitt. bålrulln.
7. Hlfligg. benskakn.
8. Sitt. bröstlyftn.
9. Motst. längdrygghackn.

39. Kronisk hjertinflammation.

(*Myocarditis chronica.*)

Kronisk hjertinflammation visar sig som större eller mindre fläckar inom hjertsubstansen på ett eller flera ställen, vanligast i venstra hjertkammarens vägg och mot dess spets. Såsom vid inflammation i allmänhet följer på hvartannat hyperemi, exsudat, ansvällning och förminskad konsistens. Exsudatet eller cellförökningen förvandlas antingen till bindväf eller korniga aflagringar, hvilka sedan öfvergå till fett-degeneration. Inflammation inom hjertats väggar kan äfven leda till abscess-bildning. Det är naturligt att dylika förändringar inom hjertats muskelsubstans skola försvaga hjertats kraft.

Orsaker. Sjukdomen är ofta en följd af pericarditis och står således ofta i sammanhang med reumatism. Det anföres att blodpropp i kransartererna, samt långvarig typhus-feber och elakartad skarlakansfeber m. fl. skulle äfven kunna leda till abcess-bildning i hjertats väggar.

Symptomer. Den anatomiska förändringen inverkar störande på hjertverksamheten äfven om klaff-fel ej äro förhanden. Här är en ojemn puls ofta mycket hastig. Vid svårare sjukdomsfall medfölja andtäppa, cyanos, hydropiska fenomen, svindel och smärta i hjerttrakten. Ofta följa störelser i lungorna och matsmältningskanalen.

Diagnos. Den hastiga, rythmiska och svaga pulsen, cyanos, andtäppa, benägenhet för vattensvullnad och störelser inom flera organer äro kännetecken på denna sjukdom.

Prognos. I svårare fall lemnar sjukdomen efter sig menliga följder, som kunna leda till dödlig utgång.

Behandling.

1. Hlfligg. gr. rulln.
2. „ bröstlyftskakn.
3. V. str. v. sidbågst. hjertklappn.
4. Hlfligg. fotrulln.
5. Fmnsitt. A. rulln. (lindrigt)
6. Högridsitt. bålrulln.
7. Benböjhlfligg. v. und. refbensskakn.
8. Sitt. bröstlyftn.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Stupsitt. ryggresn. ax.-lndtryckn.
4. V. str. v. sidbågst. hjertklappn.
5. Hlfligg. gr.rulln.
6. Högridsitt. bålrulln.
7. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
8. Fmnsitt. A. rulln.
9. Spändhlfligg.tvärmgstrykn.
10. Motst. längdrygghackn.

40. Hjertförminskning.

(*Atrophia cordis.*)

Hjertförminskning består vanligast uti förtunning af väggarna och förminskning af rummen.

Man kan äfven tänka sig hjertats yttre volym normal och väggarna förtunnade, men i så fall är det utvidgning af rummen med förtunnade väggar, hvilka äro förut beskrifna.

Orsaker. Orsakerna äro allmän svaghet efter långvariga och kraftuttömmande sjukdomar, isynnerhet under ålderdomen. Atrofi af hjertat kan äfven föranledas af fortfarande tryck såsom fettsamlingar på hjertat, utgjutning i hjertsäcken, vidare genom förträngning i hjertats arterer, hvarigenom hjertat får mindre närande blod.

Symptomer. Det är tydligt att hjertverksamheten måste vara försvagad och pulsen liten och svag; andtäppa och hjertklappning besvära den sjuke. De fysikaliska tecknen äro: en svag eller omärklig hjertstöt; percussionen angifver hjertomfånget förminskadt; hjerttonerna äro svaga.

Prognos. Det är en svår sjukdom, isynnerhet om hjertväggarna äfven äro försvagade af fett-degeneration.

Behandling.

1.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Fmnsitt. A. skakn.
4. Hlfligg. gr.rulln.
5. Högridsitt. bålrulln.
6. Högmotst. fotböjn.
7. Hlfligg. bröstlyftskakn.
8. Sitt. bröstlyftn.

2.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr.rulln.
3. Stupsitt. ryggresn. und. ax.lndtryckn.
4. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
5. Högkn.gr.st. bakåtdrgn. kn.lndtryckn.
6. Benböjhlfligg. kn.deln. och slutn.
7. Hlfligg. bröstlyftskakn.
8. „ benskakn.
9. Motst. längdrygghackn.

Hjertats väggar ha nu blifvit betraktade såsom förtunnade, såsom förändrade genom fett-degeneration, såsom försvagade genom inflammation af muskulaturen, och slutligen har hjertat blifvit betraktat såsom förminskadt i sin helhet. Dessa hjertsjukdomar ha det gemensamt att hjertats arbetskraft är försvagad och deraf följer att symptomerna äfven få likhet.

41. Klaff-fel i hjertat.

Klaff-fel har ofta sin orsak uti en föregående kronisk inflammation af hjertats inre hinna (endocarditis chronica) och kunna anses såsom lokaliserade kroniska endocarditer. Klaff-fel i hjertat förekomma efter uppväxten nästan uteslutande i venstra hjerthalfvan. Utaf det betydligt stora antal af hjertlidande, hvilka af erfarenheten här kan åberopas såsom behandlade med sjukgymnastik, har blott ett enda fall — en tioårig flicka — haft klaff-fel i högra hjerthalfvan. Här omnämnes derföre blott klaff-fel, som tillhöra venstra hjerthalfvan. Utaf dessa förekommer oftast fel uti mitralklaffen.

Störelsen består antingen uti ofullständig slutning af klaffarna (insufficiens) eller uti förträngning af mynningen (stenos). Det händer ej sällan att hos unga individer förekomma blåsljud, som antyda ofullständigt slutande af mitralklaffen, utan att man är berättigad antaga något annat fel än slapphet hos hjertverksamheten, hvilken slapphet sammanhänger med en allmän svaghet och blodbrist hos den sjuke.

Vid undersökning af skolungdom i större mängd påträffas ej så sällan blåsljud, som ej försvinna vid rörelser, såsom det allmänt antages att de anemiska biljuden göra.

Ett par gossar begagnade sjukgymnastik för insufficiens i mitralklaffen, och efter några månader försvann blåsljudet. Det var ett temligen tydligt bevis på att här ej var något verkligt klaff-fel utan blott en slapphet i klaffen, som vållade att den ej fullständigt slöt sig till mynningen.

Man finner ofta personer, äfven äldre, med insufficiens i mitralklaffen utan att de egentligen erfara någon olägenhet deraf. Detta har sin förklaring deruti, att hjertkraften ökas vid det hinder, som genom organiskt hjertfel uppstår för blodströmmen. Vid fel i mitralklaffen uppkommer i högra hjertkammaren förökad hjertkraft, som kan åtminstone till en del afvärja de faror detta fel eljest skulle medföra. På samma sätt ökas hjertkraften hos venstra kammaren vid fel uti aortamynningen. Det är ett sekundärt tillkommet hjertfel, som hindrar eller motväger följderna af det primära hjertfelet.

42. Insufficiens i mitralklaffen och förträngning (stenos) i mynningen mellan venstra förmaket och hjertkammaren.

Insufficiens uppstår då klaffen förtjockas och styfnar, eller flikarna sammanväxa sins emellan eller med hjertväggen.

Förträngning uppkommer genom fettafsättning (Atherom), genom flikarnas sammanväxning. Förträngning och insufficiens äro ofta förenade.

Orsaker. Det antages att en tredjedel af dessa hjertfel har sin orsak uti en föregående inflammation i hjertats inre hinna (endocarditis). Vid äldre år är det fettafsättningar som vanligen äro orsaken. Lungsjukdomar, såsom emfysem, kunna äfven bidraga till framkallande af detta organiska hjertlidande. Äro insufficiens och förträngning förenade, blir det onda så mycket svårare. Såsom motvigt till detta onda är högra hjertkammarens förökande i kraft, men om det onda är af svårare beskaffenhet, så hopar blodet sig i lungorna och hindret kan blifva så stort, att högra hjertkammaren förswagas och förslappas genom väggarnas förtunning.

Symptomer. Symptomerna äro mycket olika alltefter graden af det onda. Ifrån att erfara blott obetydliga olä-

genheter, lider den sjuke af andtäppa och hjertklappning, och då sjukdomen är af svårare beskaffenhet tillstöta vattensvullnader och blåaktig ansigtsfärg.

Vid insufficiens höres öfver hjertspetsen ett ljud antingen bredvid det första normala hjertljudet eller ersättes första hjertljudet helt och hållet af detsamma. Karakteren på ljudet kan vara olika, såsom lent eller kraftigt blåsande, kortare eller längre. Vid förträngning höres i stället för andra hjertljudet ett skarpare eller dofvare, kortare eller längre biljud. Om insufficiens och förträngning äro förenade, så åtföljas eller ersättas båda hjertljuden af biljud.

Förhållandet är likväl ej alltid så enkelt och tydligt. Det kan stundom vara ett långdraget susningsljud i stället för båda hjertljuden; stundom höres 3—4 ljud i stället för två.

Hjert-impulsen är än starkare, än svagare.

Prognos. Prognosen är ogynnsam, ty ett organiskt hjertfel är obotligt, men i lindriga fall kan den sjuke under gynnsamma hygieniska förhållanden ofta uppnå hög ålder, utan att ha särdeles men af sitt hjertlidande. Sjukdomen har dock en viss benägenhet att förvärras och åtföljas af sjukdomar från lungorna.

Behandling.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. V. str.sidbågst. hjertklappn.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Hlfligg. gr.rulln.
6. Sitt. und. A.-, hnd-fingerböjn. o. streckn.
7. Benböjhlfligg. v. und. refbenskakn.
8. Hlfligg. bröstlyftskakn.

2.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Högmotst. fotböjn. och streckn.

3. V. str.sidbågst. hjertklappn.
4. Högkn.gr.st. bakåtdragn. und. kn.lndstöd.
5. Hlfligg. gr.rulln.
6. Fmnsitt. A. rulln.
7. Högridsitt. bålrulln. und. mg-lndtryckn.
8. Hlfligg. benutstrckn.
9. Sitt. und. A. hnd-fingerböjn. o. strckn.
10. Sitt. bröstlyftn.

43. Insufficiens i aortas klaffar och förträngning (stenos) i dess mynning.

Klaffarnas förtjockning och styfhet, sammandragning af klaffarna eller sammanväxning sins emellan eller med arterväggen framkalla företrädesvis insufficiens. Fettafsättningar, förbening inom väggarna vid aortas mynning och på basen af klaffarna förorsaka förträngning. Båda sjukdomarne äro ofta förenade.

Orsaker. Orsakerna äro här desamma som framkalla insufficiens i mitralklaffen och förträngning i mynningen mellan venstra förmaket och kammaren.

Symptomer. Äfven här kan vid lindrig grad af sjukdomen den sjuke finna sig jemförelsevis väl. Detta har sin förklaring deruti att hypertrofi af venstra hjertkammaren uppkommer såsom en kompensatorisk kraft, hvarigenom olägenheterna minskas.

Det kan i denna sjukdom inträffa att venstra hjertkammaren tilltager i storlek och kraft till en ofantlig grad, så att fara för kärlbristning i hjernan m. fl. uppkommer. Men ett motsatt förhållande kan ock inträffa, nemligen att väggarne i venstra hjertkammaren förtunnas, om insufficiens och förträngning af svår beskaffenhet samt fel i mitralklaffen samtidigt inträffa. I sednare fallet inträder blodöfverfyllnad i vensystemet med svåra följder.

Vid insufficiens i aortas mynning höres öfver basen af hjertat ett abnormt ljud vid eller i stället för andra hjertljudet. Vid förträngning höres ett abnormt ljud vid eller i stället för första hjertljudet.

De främmande ljuden kunna vara af olika beskaffenhet såsom mjukare, hårdare, sågande m. fl. Pulsen får vid insufficiens något betecknande: i följd af blodets tillbakagående genom de söndriga klafferna försvinner pulsen liksom hastigt. Det säges om en sådan puls att den är qvick. Vid förträngning är pulsen liten och mjuk.

Diagnos. Klaff-fel och förträngning i aortas mynning skilja sig från klaff-fel och förträngning uti mynningen mellan venstra förmaket och hjertkammaren derigenom, att de abnorma ljuden höras vid förra stället öfver basen och vid sednare öfver hjertspetsen. I förra fallet är det vanligt att venstra hjertkammaren förstoras och storleken af hjertat tilltager i längden; i sednare fallet är det högra hjertkammaren som förstoras och hjertat tilltager i bredd.

Förhållandet är likväl icke alltid så enkelt, och det är ofta ganska svårt att göra en bestämd diagnos.

Prognos. Kring mynningen af aorta afsätta sig stundom fasta kroppar, som kunna lösryckas och medfölja blodströmmen i artererna till dess kärlet blir så litet att den fasta substansen ej kan komma längre. Om en sådan fast substans kommer in uti någon af hjernartererna, så följer, liksom vid hjernblödning, ofullständig eller fullständig förlamning i ena sidan. Vid betydlig förstoring af venstra hjertkammaren kan fara vara för kärlbristning, och vid förtunning af hjertväggarna uppkommer blodöfverfyllnad inom vensystemet med deraf härrörande olägenheter.

Behandling.

1.

1. Hlfligg. gr.rulln.
2. V. str.sidbågst. hjertklappn.
3. Hlfligg. fotrulln.

4. Högridsitt. bålrulln.
5. Se N:o 2.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Fmnsitt. A. rulln.
8. Sitt. bröstlyftn.

2.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Hlfligg. fotböjn. o. strckn.
3. V. str.sidbågst. hjerthackn.
4. Högkn.gr.st. bakåtdrgn. und. kn.lndtryckn.
5. Hlfligg. kn.böjn. o. strckn.
6. Fmnsitt. A. rulln.
7. Sitt. vex.vridn.
8. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
9. Spändst. frsmdragn.

3.

1. Fmntyngdst. resn. und. hnd-lndtryckn.
2. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
3. V. str.sidbågst. hjertklappn.
4. Högkn.gr.st. vex.vridn.
5. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
6. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
7. Fmnsitt. A. rulln.
8. Benböjhlfligg. v. underrefbenskakn.
9. Hlfligg. benvridn. (utåt o. inåt).
10. Motst. längdrygghackn.

Af här i korthet betraktade hjertlidanden finner man samtliga haft till följd att hjertats kraft blifvit antingen förökad eller förminskad. Vid hjertförstoring blir kraften förökad, men vid utvidgning af hjertrummen med förtunnade väggar, vid fett-degeneration af väggarna, vid inflammation af hjertats muskelsubstans och följderna deraf, samt vid hjertatrofi är hjertkraften förminskad. De omnämnda klaff-felen och förträngningarna förorsaka hinder för blodrörelsen och

medföra samma inverkan, som om hjertkraften vore försvagad. Men det uppkomna hindret för blodrörelsen kan, om det är betydligt, förorsaka att hjertkraften försvagas, eller ock kan hjertkraften ökas, om hindret ej öfverstiger hjertats förmåga att öfvervinna det. Man finner således att de hittills betraktade hjertsjukdomarna förekomma med förökad eller förminskad hjertkraft. Utaf denna förökade eller förminskade hjertkraft följer olikheten af symptomerna.

Betraktas behandlingarna för de olika hjertsjukdomarna, så synes att, ehuru särskildta rörelser förekomma olika, en och samma princip genomgår alla behandlingar för hjertsjukdomarna. Detta har sin förklaring derigenom, att vid förökad hjertkraft ligger faran deruti att hinder för blodrörelsen underhåller ett ökadt arbete hos hjertat och derigenom en fortfarande orsak till dess förstoring. Botemedlet på den gymnastiska vägen måste följaktligen bestå deruti att, såsom redan äro nämnt, underlätta blodrörelsen utan att reta hjertverksamheten. Det är endast passiva och lindriga aktiva rörelser, som kunna uppfylla detta syfte.

Men samma medel fordras vid hjertlidanden, der hjertkraften är försvagad. Det motstånd, blodrörelsen erbjuder hjertat, är för stort i förhållande till hjertats kraft. Hjertat hotas att ännu mera försvagas genom det motstånd blodet gör, blodöfverfyllnad i venerna hotar att framkalla hvarjehanda betänkliga sjukdomar, och måste hjelpmedlet följaktligen äfven här bestå uti blodrörelsens underlättande.

Uppfattandet af detta enkla förhållande ger gymnasten en bestämd och säker utgångspunkt för behandlingen af hjertlidanden. Hvar och en vet att häftiga rörelser öka hjertverksamheten och detta måste undvikas, om man vill förbättra ett hjertlidande.

44. Nervös hjertklappning.

Om mer eller mindre våldsam hjertklappning infinner sig utan något organiskt hjertlidande, så kallas denna hjert-

klappning nervös. I de flesta fall är likväl någon sjukdom förhanden såsom den egentliga orsaken till hjertklappning.

Orsaker. Det är mycket vanligt att personer, som lida af nervös hjertklappning, på samma gång lida af någon annan sjukdom såsom bleksot, blodbrist, hysteri, hypokondri, cardialgi. Unga personer, hvilka växa hastigt, lida ofta af nervös hjertklappning.

Omåttligt begagnande af kaffe, thé, sprithaltiga drycker och andra retande medel framkalla benägenhet för nervös hjertklappning. Likaså öfverretning och försvagandet genom sjelfbefläckelse.

Symptomer. Nervös hjertklappning framträder ofta med häftiga anfall, hvarvid den sjuke erfar en känsla af ångest och oro. Pulsen är under anfallet vanligen spänd, påskyndad och oregelbunden. Det är ej ovanligt att den sjuke känner susning för öronen, skymlande för ögonen.

Behandling. Vid uppsättandet af behandlingen måste fästas afseende på patientens sjukliga tillstånd i sin helhet. Nedanstående behandlingar begagnades med framgång af en 26-årig qvinna, som utan något organiskt hjertlidande besvärades af en plågsam hjertklappning. Hon led dock af bleksot, så att hjertklappningen, ehuru den var svår och plågsam, kunde anses som symptom af bleksoten.

Rörelserna hade till syfte dels att mildra hjertklappningen, dels att häfva sjelfva grundlidandet, bleksoten.

1.

1. Motst. längdryggstrykn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. V. str.sidbågst. hjertklappn.
4. Sitt. vex.vridn.
5. Hlfligg. gr.rulln.
6. „ bröstlyftskakn.
7. Sitt. under A. hand-fing.böjn. o. strckn.
8. Spändst. framdrgn.

2.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
3. Högkn.gr.st. vex.vridn.
4. V. str.sidbågst. hjertklappn.
5. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Str.sitt. A. rulln.
8. Benböjhlfligg. v. und. refbenskakn.
9. Häfst. hftvex.vridn.

3.

1. Str.stödst. A. nedtryckn.
2. Hlfligg. fotböjn. o. strckn.
3. V. str.sidbågst. hjertklappn.
4. Högridsitt. pl.vridn.
5. Hlfridsitt. kn.böjn. o. strckn.
6. Hlfstr. högridsitt. sneddrgn.
7. Högmotst. benintryckn.
8. Slappstupst. mgvalkn.
9. Mottyngdst. resning.
10. Str.sitt. A. böjn. und. kn.ryggstrykn.

45. Nervsmärta i hjertat.

(*Angina pectoris.*)

Det händer att personer kunna få plötsliga och häftiga anfall af en brännande och sammandragande smärta i hjerttrakten. Det kännes öfver bröstet en tyngd, som vanligen drager sig bakåt, samt uppåt venstra axeln och ej sällan nedåt venstra armen. Smärtan är åtföljd af ångest och förskräckelse, så att ofta vanmakt infinner sig. Att dessa anfall äro periodiska och kännas i hjerttrakten antyder att de äro af nervös beskaffenhet. Det uppgifves att förbening af kransartererna, äfvensom andra organiska hjertlidanden ha fun-

nits samtidigt med denna sjukdom, hvarföre det har synts möjligt att en retning i följd häraf kan uppkomma på hjertats nerver och ganglier.

Prognos. Sjukdomen är långvarig och ofta obotlig, synnerligen om den är förenad med organiskt hjertlidande.

Behandling. Gymnastikens inflytande på denna sjukdom beror på orsakerna. Äro i hjertat några obotliga organiska förändringar, hvilka framkalla eller bidraga att framkalla anfallen, så kan gymnastiken på sin höjd mildra dessa anfall genom att verka välgörande på individens helsotillstånd i sin helhet.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. „ bröstlyftskakn.
4. Sitt. und. A. hnd-fing.böjn. o. strckn.
5. V. str.sidbågst. hjertklappn.
6. Hlfligg. gr.rull.
7. Benböjhlfligg. v. und. refbenskakn.
8. Sitt. vex.vridn.
9. Se N:o 5.
10. Motst. längdrygghackn.

46. Pulsådersvulst.

(*Aneurysma.*)

Sjukgymnastiken har varit anlitad af personer med denna sjukdom. Liksom i flera andra sjukdomar kan frågan ej blifva att bota, utan att mildra och motverka följderna.

Pulsådersvulsten består uti en utvidgning af kärlväggen. Denna utvidgning kan till formen vara mycket olika. Är utvidgningen öfver hela arteren, blir formen cylindrisk och får benämning härefter. Sker utvidgning blott åt ena sidan och liknar en säckformig utbugtning, så kallas den säckformig aneurysm. Kärlväggens alla tre hinnor kunna deltaga uti

utvidgningen, eller kan en eller två af dessa vara sönderrifna och den återstående utgöra svulstens vägg. Det kan äfven hända att kärlväggen i sin helhet har brustit och blod utträdt i omgifvande delar, hvarigenom större eller mindre svulster kunna uppkomma.

Ett annat slag af hithörande svulster äro de, som uppkomma genom bristning af de arter- och venväggar som ligga bredvid hvarandra, och hvarigenom kommunikation dem emellan uppkommer (aneurysma varicosum).

Orsaker. Anlaget till utvidgning består uti svaghet hos väggarna. Denna svaghet uppkommer af texturförändring såsom genom fett-degeneration i inre och mellersta lagren. Väggarna kunna äfven förtunnas, hvilket ofta sker på ålderdomen.

Är en svaghet uti väggarne förhanden, så kan ett ökadt blodtryck inom arterväggen blifva en uppväckande orsak. Så uppgifves det att sådana svulster ha uppkommit genom muskelansträngning.

Symptomer. Symptomerna blifva naturligtvis olika efter storleken och läget af arteren. Det är i de större stammarna och bland dessa aorta, der sjukdomen ofta förekommer och der den är af svår och äfven af farlig beskaffenhet. Finnes en större svulst i bröst-aorta, är tydligt att den skall trycka på lungorna och förorsaka andtäppa. Här kan äfven tryck ske på de större venerna och förorsaka hinder för blodrörelsen, hvarigenom kan uppstå svåra följder. Nerver äro äfven åtkomliga för tryck och dragning, hvarigenom smärta och kramp kunna framkallas.

Svulster i buk-aorta och i mindre men djupliggande arterstammar äro svåra att diagnostisera, åtminstone fordras härtill läkarens erfarenhet.

Behandling. Rörelserna måste här ha samma uppgift som vid hjertlidande, nemligen att underlätta blodrörelsen.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr.rulln.
3. Fmnsitt. A. rulln.

4. Hlfligg. fotböjn. o. strckn.
5. Högridsitt. bålrulln.
6. Motst. hufv.rulln.
7. Hlfligg. benutstrckn.
8. Motst. längd.rygghackn.

47. Thrombos och emboli.

Om en fast kropp bildas på det inre af kärlväggen, upptagande en del eller uppfyllande hela lumen af kärlet, så kallas det thrombos, vare sig det är i arter eller ven.

Lösryckes en på detta sätt uppkommen fast kropp och medföljer blodströmmen till dess den tilltäpper kärlet, så kallas en sådan kärlpropp emboli.

Om en fast substans lösryckes som afsatt sig å det inre af venstra hjertkammaren eller mitralklaffen, så följer den med blodströmmen och vägen står så att säga öppen inom hela omfånget af stora cirkulationen. Den följer lättast med blodströmmen inom de kärl, som leda upp till hjernan såsom det vid hjernans sjukdomar redan är antydt.

Orsaker. I yngre åren förekommer thrombos af artererna efter långvariga sjukdomar och emboli i följd af organiska hjertlidanden. Under äldre år ger texturförändring i kärlväggarne anledning till sjukdomen.

Symptomer. Följderna af kärltillproppning är olika efter kärlets storlek. Det följer stockning af cirkulationen; det kan blifva inflammation, ödem och brand.

Å extremiteterna förekommer ej sällan kärltillproppning. I början förnimmes en brännande och borrande smärta, sedan en känsla af kyla, domning och känslolöshet. Rörelseförmågan blir minskad, större eller mindre svullnad uppkommer, pulsen ytterst svag eller frånvarande nedom kärlproppen.

Prognos. Prognosen är i de svårare sjukdomsfallen ogynnsam; enligt uppgifter är det blott ett mindre antal som tillfrisknar.

Behandling. Någon gymnastik kan ej komma i fråga annat än som efterkur. Svaghet, svullnad och störd cirkulation qvarstå längre eller kortare tid, sedan den hotande faran är öfver.

En lämplig gymnastik kan befordra cirkulationen och äfven underlätta densamma inom den sjuka delen. Några sådana sjukdomsfall ha blifvit behandlade med gymnastik. Här meddelas uppgift på rörelser, som användes såsom efterkur af en blodpropp å högra benet hos en medelålders qvinna. Benet var betydligt svullet och svagare än det andra. Krafterna hos patienten voro i allmänhet svaga.

1.

1. Most. längdrygghackn.
2. Hlfligg. h. gr.rulln.
3. Högridsitt. cirkelvridn.
4. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
5. Fmnsitt. A. rulln.
6. Hlfligg. h. benutstrckn.
7. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
8. Spändst. fr.drgn.

2.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.-lndtryckn.
2. Hlfligg. h. gr.rulln.
3. Sitt. vex.vridn.
4. Högmotst. fotböjn. och strckn.
5. Str.ligg. höftrulln.
6. Str.sitt. A. rulln.
7. Hlfligg. h. benuppdrgn.
8. Mottyngdst. resn.
9. Hlfligg. h. kn.böjn. o. strckn.
10. Motst. korsbensbultn.
11. „ längdrygghackn.

3.

1. Fmntyngdst. resn. und. hand-lndtryckn.
2. Hlfligg. h. benvalkn.

3. Hlfligg. benutstrckn.
4. Högridfallsitt. pl.vridn.
5. Hlfligg. h. benuppdrgn.
6. Motstupgr.sitt. ryggresn. i olika plan.
7. Benböjhlfligg. kn.deln. och slutn.
8. Spändst. hftvex.vridn.
9. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
10. Spändst. bröstspänn.

Oftare än i artererna förekomma thrombos i venerna Uppstår propp i någon ven, hörande inom portådersystemet, så följa lösryckta bitar med blodströmmen inom lefvern till dess de fastna inom kärl derstädes. Uppkommer thrombos i andra vener inom stora cirkulationen, så bortföras lösryckta stycken med blodströmmen till högra hjertat och derifrån till lungorna, der de på samma sätt tillstoppa kärl. Dessa emboli kunna framkalla inflammation till större eller mindre utsträckning med dödlig utgång eller återgång i helsa. Thrombos uti små vener eller der blott en del af lumen tilltäppes medför ej några oroande fenomen. Deremot om thrombos uppkommer i stora vener, så följa, i likhet med thrombos i artererna, både lokala och allmänna störelser af mer eller mindre farlig beskaffenhet.

Gymnastik kan endast användas såsom efterkur.

48. Blodådersvulst.

(*Varix.*)

Utvidgning af venerna förekommer ej blott af de ytligt, utan äfven af de djupare belägna, men dessa sednare förekomma dels ej så ofta, dels kunna de ej upptäckas.

Det är på de nedre extremiteterna dessa ytliga vensvulster oftast förekomma under namn af åderbråck. Inom dessa från hjertat så betydligt aflägsna vener flyter blodet jemförelsevis trögt och den stående ställningen bidrager dertill. Man finner också att de personer, hvilka i stående ställ-

ning tillbringa större delen af dagen, äro mest utsatta för denna åkomma. Men den förnämsta orsaken är dock hinder för blodrörelsen i venerna inom stora cirkulationen, och just derför är det så vanligt att hafvandeskap framkallar åderbråck.

Behandling. Gymnastiken kan ej bota redan utbildade blodådersvulster, men dess syfte är att motverka en vidare utvidgning och menliga följder. Det är flera gånger antydt huru muskelsammandragningar ha inflytande på blodrörelsen i venerna, och det synes tydligt att gymnastik i denna åkomma skall vara af helsosamt inflytande. Det är derföre en lämplig gymnastik under hafvandeskap kan motverka uppkomsten af dessa svulster. Nedanstående behandling har varit använd mot åderbråck på nedre extremiteterna.

1. Motvriststödst. benböjn. och strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Hlfligg. gr. rulln.
3. Vriststödst. bakåtdrgn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Högridvridsitt. cirkelvridn.
6. Str.sitt. A. rulln.
7. Hlfligg. benuppdrgn.
8. Mottyngdst. resn.
9. Högmotst. fotböjn. och strckn.
10. Spändst. höftvex.vridn.

d) Sjukdomar i andedrägtsorganerna.

49. Katarr i struphufvudet.

Denna åkomma består uti en lindrig inflammation af slemhinnan i struphufvudet med ansvällning och slemmig afsöndring jemte afstötning af epitheliibeläggningen.

Orsaker. Talande och sjungande, inandning af skarp och kall luft, af skarpa, i luften uppslammade ämnen, bidraga att framkalla och underhålla katarren. Hastig afkylning af yttre huden bidrager äfven att framkalla denna katarr. Supare

ha i allmänhet en kronisk katarr i struphufvudet. Ulcerationer och polypbildning inom struphufvudet förorsaka vanligen katarr af svårare beskaffenhet.

Symptomer. Inflammation af slemhinnan i struphufvudet medför den väl kända retningen till hosta, samt äfven förnimmelse af tryck och ofta lindrig smärta. Rösten är skroflig eller hes isynnerhet vid minsta ansträngning med tal eller sång. Akuta fall åtföljas vanligen af feber och allmänt illamående. Det är den kroniska formen, som gymnastiken hufvudsakligen får göra bekantskap med. Katarr, som beror af ulcerationer och polypbildning, kan naturligtvis icke botas med gymnastik.

Prognos. Prognosen är gynnsam i de mildare formerna, men sjukdomen drager dock vanligen ut på tiden och har stor benägenhet att återkomma.

Behandling.

1.

1. Fmnsitt. A. rulln.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. St.struphufv.skakn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Motst. nackböjn.
6. Högridsitt. bålrulln.
7. Se n:o 3.
8. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
9. Se N:o 3.
10. Spändst. framdrgn.

2.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.lndtryckn.
2. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
3. St. struphufv. skakn.
4. Str.sitt. A. rulln.
5. Halfstr. högridvridsitt. sneddrgn.
6. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.

7. Se N:o 3.
8. Sitt. hufv.rulln.
9. Högmotst. benintryckn.
10. Spändst. hftvex.vridn.

50. Lungkatarr.

Denna sjukdom består uti inflammation af luftrörens slemhinna.

Orsaker. En svag kroppskonstitution medför en viss benägenhet för lungkatarr. Så underhålles eller framkallas äfven anlaget härför genom ett förklemadt lefnadssätt såsom vistandet i varm kammarluft. Lungkatarr framkallas af förkylning, isynnerhet hastig öfvergång från varmt till kallt; vid fuktig väderlek uppkommer lätt lungkatarr. Under vissa årstider, såsom höst och vår, är denna katarr mera allmän än under andra årstider. Stenhuggare, bagare, mjölnare, väfvare eller alla, hvilkas sysselsättning utsätter dem för inandning af i luften uppslammade mer eller mindre på slemhinnan retande ämnen, kunna sällan undgå kronisk lungkatarr.

Symptomer. Den akuta katarren är ofta åtföljd af feber och andtäppa. Sträcker den sig till de mindre luftrören, är det en svår och plågsam sjukdom. Den kroniska lungkatarren medför ingen verklig feber eller svårare andtäppa utom vid de tillfällen då katarren förvärras; men den är åtföljd af hosta med mer eller mindre upphostning. Denna upphostning är än gråaktig, seg eller nästan som hårda klumpar, än hvitaktig, halft genomskinlig. Det upphostade är ej sällan blodstrimmigt.

Någon egentlig förändring i percussionsljudet höres ej, men deremot kan örat uppfatta rassel, som höras såsom sonora och pipande om katarren är mera torr, såsom grofblåsiga eller finblåsiga om slemafsöndringen är betydlig.

Den kroniska katarren medför ofta, isynnerhet på ålderdomen, utvidgning af luftrören med ymnig upphostning.

Diagnos. Det är angeläget för den gymnastiska behandlingen att veta om, jemte katarren, lungsot, hjertlidande eller lungemfysem är förhanden.

Prognos. Hos yngre individer, då katarren ej är förenad med andra sjukdomar, är den temligen lätt öfvergående, såvida de inverkande orsakerna kunna förändras. Hos äldre personer är sjukdomen svår, isynnerhet om luftrören äro utvidgade.

Behandling. Genom muskelverksamhet ökas hudafsöndringen; genom rörelseinflytande på matsmältningsorganerna åstadkommes en afledande inverkan från lungorna.

1.

1. Motst. benböjn. och strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Högmotst. fotböjn. och strckn.
3. St. A. förn. und. bröstklappn.
4. Högmotst. benbakåtdragn.
5. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
6. Se n:o 3.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Fmnsitt. A, rulln.
9. Högkn.gr.st. vex.vridn.
10. Spändst. tvärmgstrykn.
11. Spändst. bröstklappn.

2.

1. Motvridst.stödst. benböjn. o. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Högridfallsitt. planvridn.
3. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
4. St. A. förn. und. bröstklappn.
5. Mottyngdst. resn.
6. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
7. Str.sitt. A. rulln.
8. Stupst. mg.valkn.
9. Spändst. hftvex.vridn.
10. Spändst. bröstklappn.

51. Kikhosta.

(*Tussis konvulsiva.*)

Kikhosta har någon gång varit behandlad med gymnastik, och, som det syntes, icke utan inflytande. Det kan derföre vara på sin plats att här lemna en kort beskrifning på denna sjukdom.

Orsaker. Kikhostan är en kontagiös sjukdom och uppträder äfven såsom en epidemi. Det antages som sannolikt att smittämnet, som enligt nyaste upptäckter skulle bestå uti svampbildning å lungornas slemhinna, finnes uti det upphostade sekretet och derifrån sprides till luften, samt inandas af andra individer.

Hos barn åstadkommer detta ämne en katarr i förening med nervstörelse (neuros), som uppenbarar sig i hostparoxysmer. Kikhosta anses mest smittsam i dess kulminationspunkt. Barn äro mest utsatta för denna sjukdom, isynnerhet från halfåret till sjunde året.

Symptomer. I början likna symptomerna en vanlig katarr, med nysning, lindrig feber och hufvudvärk, men efter en eller två veckor framträda hos barn de karakteristiska paroxysmerna, bestående uti hastigt på hvarandra följande krampaktiga expirationer, hvarefter följer en djup, pipande inspiration. Anfallen räcka från $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ minut och inträffa oftare under nätterna, än under dagarna.

Diagnos. I början liknar sjukdomen en vanlig katarr och kan vara svår att skilja från en sådan, men sedan kikhostan tagit sin karakteristiska natur, är den lätt att genom dessa paroxysmer skilja från andra sjukdomar.

Prognos. Utan tillstötning af andra åkommor är sjukdomen sällan dödlig. Kikhostan har sitt typiska förlopp. Den stiger och uppnår kulminationspunkten, hvarefter den aftager. Tiden kan dock vara olika såsom från 6 veckor till flera månader.

De sjukdomar, hvilka vanligast tillstöta, äro bronchit i de finare luftvägarna, bronchopneumoni, hvilka kunna leda

till dödlig utgång. Kikhosta grundlägger ofta lungemfysem och medför efteråt benägenhet för lungkatarr under en längre tid.

Behandling. Sjukgymnastiken kan i någon mån inverka mildrande på sjukdomen och det synes, som den kunde motverka följderna. Rörelserna få ej på något sätt anstränga. De böra bestå uti bröstklappningar, skakningar och hackningar, samt i öfrigt lämpliga passiva rörelser.

1. Hlfligg. bröstlyftskakn.
2. „ gr.rulln.
3. St. struphufv. skakn.
4. Spändst. bröstklappn.
5. Hlfligg. fotrulln.
6. Benböjhlfligg. mgskakn.
7. Se n:o 1.
8. Str.ligg. hftrulln.
9. Se n:o 4.
10. Motst. längdrygghackn.

52. Lungkongestion.

Ofta har det händt att personer efter förkylning, eller en häftig ansträngning, kändt en fullhet, tyngd och tryckning i bröstet, men efter några benrörelser, bröstlyftningar, skakningar och klappningar har ifrågavarande onda hastigt försvunnit.

Sådana tillfälligtvis uppkomna kongestioner gå vanligen öfver utan något åtgörande från konstens sida, men de kunna äfven öfvergå i lungkatarr eller annars blifva af plågsam beskaffenhet.

Orsaker. Häftig och kraftig hjertverksamhet såsom vid hjertförstoring, häftiga ansträngningar, isynnerhet med armarna, spirituösa drycker. Retning å lungornas slemhinna vare sig af köld eller skarpa i luften uppslammade ämnen antages verka uppmjukning å väfnaderna, så att kapillärkärlen

derigenom få mindre stöd och sålunda fyllas med mera blod, så som man t. ex. ser att yttre huden rodnar af bad, af våta omslag eller varma grötar.

Men blodet kan äfven flyta trögt och ha benägenhet att stocka sig i lungorna. Insufficiens i mitralklaffen eller förträngning i mynningen mellan venstra förmaket och hjertkammaren, förorsakar hinder för blodet i lungorna. Samma följd har en försvagad hjertverksamhet äfven utan klaff-fel.

Symptomer. I lindrig grad torde ej några särskildta tecken från lungorna vara att märka, men vid allvarsammare grad förnimmes fullhet, andtäppa, och lindrig smärta jemte hosta. I högre grad, och då ödem i lungorna (utgjutning i interstitierna och luftcellerna) tillkomma, ökas andtäppan med oro och ängslan.

Behandling. Det är blott lindriga sjukdomsfall, för hvilka egen erfarenhet kan åberopas att gymnastiken haft ett hastigt och lyckligt inflytande.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr.rulln.
3. „ bröstlyftskakn.
4. „ fotrulln.
5. Spändst. bröstskakn.
6. Högridsitt. bålrulln. und. mg.-lndtryckn.
7. Fmnsitt. A. rulln.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Spändhlfligg. tvärmgstrykn.
10. Spändst. framdrgn.

53. Lungemfysem.

(Emphysema pulmonum.)

Denna sjukdom har ganska ofta varit behandlad med sjukgymnastik.

Sjukdomen består uti en utvidning af luftblåsorna och derigenom förminskning af omkring luftblåsorna varande kapillärkärl.

Utvidgningen af luftblåsorna kan blifva ganska betydlig såsom ända till storleken af ett hampkorn eller derutöfver. Om luftblåsorna brista sönder, så uttränger luft emellan dessa, och sjukdomen benämnes då intervesikularemfysem. Genom sammansmältning af lungblåsorna förminskas ytan för luften i lungorna; genom förminskning af kapillärkärlen får blodet en mindre yta inom lungorna. Emfysemet utbreder sig företrädesvis i främre och öfre delarne af lungorna, men kan vara mycket olika både till intensitet och utbredning. Lungorna blifva genom detta emfysem voluminösare. Interkostalmusklerna uttänjas och förslappas.

Under ålderdomen förekommer ett lungemfysem, som har blifvit kalladt emphysema senile. Liksom kroppsdelar i allmänhet förslappas och förminskas under ålderdomen, så förminskas äfven lungorna, och luftcellerna utvidgas och sammansmälta; kärlen förminskas, och näringen störes.

Ett tredje slag kallas vikarierande lungemfysem och intager blott mindre delar af lungorna. Om någon luftgren förtränges och en lungregion derigenom afstänges från yttre luften, så sammanfaller denna lungdel och intager ett mindre rum. De närmaste lungvesiklerna utvidgas för att fylla rummet. Detta har gifvit anledning till benämningen vikarierande lungemfysem.

Dessa två sistnämnda slag af lungemfysem torde väl sällan förekomma till gymnastisk behandling. Det är således endast det först beskrifna lungemfysemet, som från gymnastisk synpunkt har intresse.

Orsaker. Anlaget för sjukdomen kan vara ärftligt och framträder då mellan pubertetsåren och 25-året, men annars vanligen först i sednare lefnadsåldern och hos männer oftare än hos qvinnor. Ihållande svåra lungkatarrer ha visat sig kunna framkalla lungemfysem.

Det är egentligen tvänne teorier om uppkomsten af lungemfysemet. Den ena antager att vid en förhandenvarande lungkatarr i de mindre luftrören förorsakas väl härigenom

hinder för luften, men inspirationerna förmå dock öfvervinna detta hinder. Deremot kunna ej expirationerna, såsom svagare än inspirationerna, utdrifva luften genom de förträngda luftrören, hvarigenom luften förökas inom luftblåsorna och utspänna eller sönderspränga dem. Detta enligt inspirationsteorien. En annan teori (expirationsteorien) antager, att t. ex. vid svår hosta eller ansträngandet af rösten, förtränges ingången (rima glottidis) till luftrören samtidigt med förminskandet af bröstrummet genom sammandragning af bukmusklerna. Sammanpressningen af bröstkorgens nedre del är starkast, hvarigenom en utspänning af luftblåsorna i öfre delen af lungorna blir en följd. Denna teori öfverensstämmer med erfarenheten, att en långvarig och svår hosta kan framkalla denna sjukdom, äfvensom att sångare, musici på blåsinstrumenter, och de som kommendera och tala högt äro ofta besvärade af denna sjukdom. Äfven antages som sannolikt, att en näringstörelse i luftblåsorna kan vara orsak till deras utvidgning och paralysering.

Symptomer. Utaf antydda abnorma förhållanden följa med nödvändighet hvarjehanda sjukdomstecken. Lungornas elasticitet har blifvit förminskad, ytan för blodet och luften har i lungorna blifvit förminskad, hvaraf följer att utbytet mellan blodets kolsyra och luftens syre blir förminskadt. Hopandet af kolsyra i blodet är orsaken till den blåaktiga färgen, synnerligen märkbar på läppar och kinder. Vidare till den mer eller mindre plågsamma andtäppan, som brukar vanligast under nätterna stegra sig till svåra anfall. Genom gasbildning i mage och tarmar skjutes mellangärdet uppåt, hvarigenom symptomerna förvärras.

Det pathologiska förhållandet verkar hämmande på cirkulationen i lungorna och hela vensystemet, hvaraf följer benägenhet för lungkatarr, mag- och tarmkatarr, hæmorrhoider m. fl. Bröstet är hvälfdt och har en klar ton vid percussion.

Diagnos. Det är ej svårt att igenkänna sjukdomen med den till poroxysmer sig stegrande andtäppan, hvälfda

bröstet, klara percussionstonen, med stor benägenhet för lungkatarr med ringa upphostning, ingen feber.

Prognos. Om sjukdomen är till någon högre grad utvecklad, så är den långvarig och plågsam och medför då vanligen andra sjukdomar, hvilka kunna leda till dödlig utgång; men i lindrigare grad kan den mildras, så att personer kunna lefva och uppnå hög ålder.

Behandling. Att återgifva de förlamade luftblåsorna deras tonus, eller återställa förstörda kapillarkärl, ligger naturligtvis utom möjligheten för den gymnastiska behandlingen. Men enligt erfarenheten kan gymnastiken åstadkomma lindring och hjelp, om ej i de svåraste, så åtminstonde i lindrigare fall. Den erfarenheten, att oordningar i digestionsorganerna förvärra lidandet i lungorna, är en fingervisning för rörelsernas anordnande. Det har någon gång visat sig, att genom användande af rörelser på digestionsorganerna lindring i sjukdomens symptomer uppkommit. Förklaringen till denna inverkan finner man, om man tänker efter förhållandet vid andningen. Det rörliga mellangärdet utvidgar bröstkaviteten i vertikal riktning. Lungemfysemet är företrädesvis uti främre och öfre lungdelarne och gör dessa delar mer eller mindre omöjliga för andningens förrättning. Äro i ventrikeln och tarmarna oordningar, som inverka hämmande på mellangärdets rörlighet, så är naturligt att det onda skall i hög grad förvärras.

Hufvudpunkterna i den gymnastiska behandlingen äro att inverka på digestionsorganerna för att förbättra förhandenvarande oordningar, eller att, om sådana icke finnas, bibehålla det normala tillståndet. Inverkan på cirkulationsorganerna är att öfvervinna eller lindra den störda blodrörelsen. Den direkta inverkan på lungorna är dels att motverka den genom sjukdomen uppkomna slappheten hos interkostalmusklerna, dels att underlätta andningen. Detta sednare sker genom en lifvande inverkan på de möjligen försvagade, men ej förlamade luftblåsorna, och genom underlättandet af andningen hos de friska lungdelarna.

1.

1. Motbågst. resn. ax. mell. skuld.stöd.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. „ bröstlyftskakn.
4. Högridsitt. skrufvridn.
5. Benböjhlfligg. v. und. refbenskakn.
6. Se n:o 3.
7. Se n:o 4.
8. Benböjhlfligg. mg.skakn.
9. Häfst. bröstklappn.
10. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Hlfstr.motst. fr.vridn.
2. Halfligg. gr.rulln.
3. Spändst. bröstskakn.
4. Högridsitt. skrufvridn.
5. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
6. Mottyngdst.resn.
7. Stupst. mg.valkn.
8. Hlfligg. kn.böjn. o. strckn.
9. Slappsitt. sidskakn.
10. Spändst. bröstklappn.

3.

1. Str.bågst. resn. handled mell.skuld.stöd.
2. Hlfligg. bendeln. o. slutn.
3. Högkn.framfallst. resn. und. sidbröstskakn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Högridsitt. bålrulln. und. mg.-lndtryckn.
6. Fmnstupgr.sitt. A. förn. framåt (Rg. motstånd).
7. Sitt-ligg. resn. kn.stöd.
9. Högridsitt. skrufvridn.
10. Spändst. hftvexvridn.
11. „ bröstklappn.

54. Bröstkramp.

(*Spasmus bronchialis.*)

Sjukdomen antages vara en kramp uti luftrörsmusklerna eller uti mellangärdet eller uti båda.

Orsaker. Anlaget för sjukdomen är ofta ärftligt och framträder då vanligen i ungdomen; annars framkommer sjukdomen vanligen först i medelåldern. Såsom uppväckande orsaker uppgifvas fuktig luft, fuktiga boningar, djupa dimmiga dalar. Såsom symptom förekommer en liknande kramp vid lungemfysem, hjertlidande, hysteri m. fl.

Symptomer. Anfallen komma antingen hastigt och oväntadt, eller föregås de af nervös förstämning såsom gäspning, sträckning, tryck eller sammandragande känselförnimmelse i magen. Anfallet består uti en förnimmelse af krampaktig sammandragning i bröstet med svårighet eller omöjlighet att andas, eller med ett pipande hostljud. Vid de svårare anfallen uttrycker ansigtet djup ångest och smärta med ett blekt och cyanotiskt utseende. Den lidande griper efter stöd med händerna och är vanligen ur stånd att tala. Men anfallen kunna vara mycket olika svåra och räcka blott några minuter, eller ända till en timma med korta mellantider.

Anfallen komma oftare under nätterna än dagarne; kunna komma flera gånger i veckan eller vara borta vecktals.

Diagnos. Denna bestämmes deraf att lungorna och hjertat äro friska, och befinnandet på mellantiderna jemförelsevis väl. Hosta och andtäppa besvära ej, såvida icke något särskildt tillstöter; ingen smärta såsom vid angina pectoris.

Prognos. Lidandet kan vara långvarigt, men är ej dödligt, såvida ej andra sjukdomar tillstöta.

Behandling.

1.

1. Hlfligg. bröstlyftskakn.
2. Högkn.gr.st. skrufvridn.

3. St. A. förn. und. bröstklappn.
4. Hlfligg. gr.rulln.
5. Slappsitt. sidskakn.
6. Fmnsitt. A. rulln.
7. St. struphufv.skakn.
8. Spändst. bröstskakn.
9. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Sitt bröstlyftn.
2. Benböjhlfligg. kn.upptryckn.
3. Motst. hufv.rulln.
4. Benböjhlfligg. v. und. refbensskakn.
5. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
6. Hlfstr.högridsitt. bågvridn.
7. St. struphufv.skakn.
8. Högkn. framfallst. resn. und. sidbröstskakn.
9. Hlfligg. benutstrckn.
10. Fmnspändst. bröstklappn.

3.

1. Str.stupgr.sitt. ryggresn. hand o. lndtryckn.
2. Hlfstr.högkn.gr.st. framvridn.
3. Hlfsitt. kn. böjn. o. strckn.
4. Str.stupgr.sitt. vex.vridn.
5. Högridvridsitt. bålrulln.
6. Simhäng. nackböjn.
7. Hlfstr.trappst. sidböjn.
8. Str.sitt. A. rulln.
9. Spändst. hftvex.vridn.
10. Fmnpändst. bröstklappn.

55. Lungblödning.

(*Hæmoptesis.*)

Vanligast förekommer lungblödning som symptom till någon sjukdom i lungorna såsom vid svår lungkatarr, lung-

sot; men lungblödning kan förekomma utan någon utbildad lungsot eller andra tydliga lungsjukdomar. Om en lungblödning skall behandlas med gymnastik, är nödvändigt att kunna uppfatta beskaffenheten af densamma.

Vid uttrycken blodspottning, blodhosta, blodstörtning är allmänna föreställningen att blodet kommer från lungorna. Blödningen kan uppkomma genom sönderrifning af lungväfnaden, genom yttre våld, eller genom kavernbildning. Härvid kunna kärl brista och blodet uttränger i lungväfnadeu och i luftrören, så att döden följer genom qväfning.

Ett annat slag af lungblödning är kapillärblödning. Genom kapillärkärlen utränger blod i luftblåsorna. Detta sker i mindre mängd, så att det sällan kommer till upphostning, och har mindre utsträckning. Denna blödning inträffar i följd af blodöfverfyllnad i lungorna, såsom vid organiska hjertlidanden eller vid sjukdomar i allmänhet, hvilka föranleda blodöfverfyllnad i lungorna. Men då dessa blödningar sällan komma till kännedom, och om äfven så sker, torde de dock sällan komma att blifva föremål för gymnastisk behandling.

Ett annat slag af lungblödningar ske uti bronchiernas slemhinna. Om flera eller färre kapillärkärl brista härstädes, så samlar sig blod i bronchierna och blodhosta uppkommer, eller om blödningen är ymnigare, blodstörtning.

Orsaker. Anlag till lungblödning består uti en svaghet och tunnhet af kärlväggarna. Detta anlag är ofta medfödt, och lungblödning framträder någon gång i yngre åren utan att lungsot ännu har utvecklat sig. Då benägenhet till lungblödning förekommer hos yngre individer, så finner man, ofta åtminstone, att de såsom barn lidit af skrofler, att far eller mor haft lungsot.

Oftast förekommer lungblödning såsom följder af lungsot.

Symptomer. Lungblödning kan inträffa utan förebud, eller kännes förut en tyngd i bröstet. Lungblödning kan vara obetydlig, slemblandad och upphostas i ringa mängd, eller kan större eller mindre qvantitet rent blod uppkomma. Vid

mera utvecklad lungsot eller vid blodstörtning utkommer blodet vid obetydlig hostning ofta genom näsa och mun. Anfallen af blodhosta upphör efter några minuter, efter en eller flera timmar. Men vanligen förnyas blodhostningen efter timmar, dagar.

Diagnos. Det är angeläget att skilja lungblödning från sådan blödning, som kommer från näsan eller tänderna. Genom undersökning af dessa ställen och genom uppmärksamhet på blödningens förhållanden, kan man komma till visshet härutinnan. Lungblödning kan förvexlas med blödning från magen. Det är väl sannt, att blödning från lungorna framträder med hosta och den från magen med kräkning, men hosta retar till kräkning och tvärtom kräkning till hosta. För att urskilja om blodet kommer från ena eller andra stället, bör noga iakttagas om hosta eller kräkning är primär. Börjar blödningen med hosta, är det sannolikt att blodet kommer ifrån lungorna och ej ifrån magen, äfven om hostan efterföljes af kräkning. Blodets beskaffenhet kan äfven gifva någon ledning. Är blodet klarrödt, skummigt, så är sannolikt att det kommer från lungorna. Är det mörkare och blödning äfven inträffar från stolgången, så är sannolikt att blödningen kommer ifrån magen.

Prognos. Det är sällan att någon ögonblicklig fara är förhanden vid lungblödning, men den är ett tecken, som fordrar den största uppmärksamhet. I de flesta fall är lungblödning ett symptom från antingen en begynnande eller utbildad lungsot.

Behandling. Vid lungblödning kan gymnastik lätt skada. Det är derföre angeläget att göra sig reda för, under hvilka förhållanden gymnastik kan användas, och på hvad sätt den bör tillämpas, för att medföra verklig nytta.

Under blödning är stillhet alldeles nödvändig. Om gymnastik skall användas, så bör det ej ske annat än i den sjukes hem och endast en och annan passiv rörelse på benen användas. Äfven sedan blödningen upphört är bäst att den sjuke till en början tager gymnastik i hemmet. Man undviker alla rörelser, som inverka direkt på bröstet, såsom bröst-

lyftning, klappning, skakning. Utgångsställningarna böra vara hvilande och rörelserna lindriga.

1. Hlfligg. gr. rulln.
2. „ fotrulln.
3. „ Indlyftstrykn.
4. „ und. A. hand o. fing.böjn. o. strckn.
5. „ kn.böjn. o. strckn.
6. Sitt. bålrulln. (lindrigt).
7. Hlfligg. tvärmgstrykn.
8. Motst. korsbensbultn.

Om blödningen uteblifver och den sjuke förbättras, använder man småningom och med försigtighet något mera inverkande rörelser.

1. Hlfligg. gr.rulln.
2. Högridsitt. bålrulln.
3. Hlfligg. fotrulln.
4. Sitt. und. A. hand-fing.böjn. o. strckn.
5. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
6. Hlfligg. bröstlyftskakn.
7. „ fotböjn. o. str.
8. Spändst. tvärmgstrykn.
9. Sitt. bröstlyftn.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
3. Sitt. vex.vridn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
6. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
7. Fmnsitt. A. rull.
8. Högkn.gr.st. vexvridn.
9. Motst. nackböjn.
10. Spändst. bröstklappn.

56. Kronisk lungsot och tuberkulos.

Uttrycken kronisk lungsot och tuberkulos ha ofta blifvit begagnade om hvarandra för ett och samma begrepp, men en närmare bestämning af hvardera visar att de ej äro identiska.

Lungsot består egentligen uti en inflammationsprodukt, hvilken har öfvergått i ostlik infiltration. Detta exsudat uppfyller till större eller mindre utsträckning lungblåsorna, hvarigenom lungväfnaden får utseendet af en glanslös, gulaktig, ostlik massa. Så förändrade lungor äro naturligtvis otillgängliga för luft. Denna ostlika infiltration undergår förändring inom lungorna. En relativt lycklig förändring består deruti, att exsudatet eller dess celler undergå en fett-metamorphos, hvarigenom resorbtion af de organiska substanserna blir möjlig och de oorganiska qvarstå såsom kalkkonkrementer. Efter resorbtionen sker ett sammanfallande af luftblåsorna, och ehuru den interstitiella bindväfven ökas, förminskas lungvolymen. Detta föranleder utvidgning af bronchierna till större och mindre ihåligheter samt insjunkning af bröstet. Erfarenheten visar att personer, hvilkas lungor undergått denna förändring, befunnit sig relativt väl. Niemeyer säger, att denna utgång af den kroniska lungsoten är den vanligaste.

En annan förändring kan dock äfven inträffa. Om den ostlika infiltrationen icke undergår fett-metamorphos och ej resorberas, så angripes och sönderfaller lungväfnaden, hvarigenom kaverner uppkomma. Om denna förstörelseprocess inom lungorna griper omkring sig till större utbredning, så kan den leda till dödlig utgång utan tuberkelbildning. Det synes således att kronisk lungsot, tagen i denna betydelse, ej är liktydande med tuberkulos eller tuberkler i lungorna.

Huru uppkomma tuberkler i lungorna? Tuberkelbildning sker genom celler, hvilka ha svag lifskraft, äro färglösa, genomskinliga, lätt förstörbara, så att de genom tryck eller vid tillsättandet af vatten sönderfalla. Det utmärkande för dessa celler äro deras ringa lifsförmåga och korta tillvaro.

Äfven dessa celler, som bilda tuberkler, kunna undergå fett-metamorphos, och resorbtion derigenom följa, men denna lyckliga förändring är icke den vanligaste, ty tuberklerna ha benägenhet att uppmjukna och angripa lungväfnaden, hvarigenom ulcerationer eller kaverner uppkomma. Dessa ulcerationer kunna någon gång läkas, men de ha stor benägenhet att vidare utbreda sig och vidga förstörelseprocesserna.

Det synes således att kronisk lungsot kan uppkomma och utvecklas utan tuberkelbildning. Deremot uppkommer tuberkelbildning eller tuberkulos, enligt Virchow, sällan utan ostlik infiltration. Häraf följer att den kroniska lungsoten är i förhållande till den kroniska tuberkulosen som orsak till verkan.

Bildas tuberkler inom lungorna, så växer faran, och Niemeyer säger, att om tuberkler utveckla sig under loppet af den kroniska lungsoten, så blir terapien vanmäktig mot sjukdomen. Virchow antager dock att en fullständig resolution af tuberkler är möjlig, och att tuberkulösa ulcerationer kunna läkas.

Den nyare uppfattningen af dessa sjukdomar är således ej lika tröstlös, som under förra tider, då dessa sjukdomar förklarades för obotliga. Det pathologiskt-anatomiska förhållandet innebär uti sig möjligheten att kunna återgå till helsa. Niemeyer säger, att den kroniska lungsoten har en tendens att återgå till helsa. Denna större eller mindre tendens till helsa eller förbättring beror naturligtvis af orsakerna.

Orsaker. Då tuberkelbildning vanligen uppkommer af den kroniska lungsoten, så omnämnes här endast orsakerna till den sednare.

Ärftlighet består uti ett större eller mindre medfödt anlag för denna sjukdom. Rokitansky uppgifver, att en habitus med anlag för tuberkelbildning i lungorna utmärker sig genom en lång bröstkavitet och ett litet hjerta. En annan vetenskapsman (Louvis) uppgifver, i likhet härmed, att hjertat hos de fleste lungsigtiga är litet och har svaga muskelväggar. Förminskad hjertkraft har också blifvit framhållen

såsom en vigtig bidragande orsak till lungsot genom det inflytande på näringen, hvilket häraf skall blifva en nödvändig följd. Isynnerhet framhåller d:r Brehmer svag hjertverksamhet som en betydelsefull orsak till lungsot, emedan näringen genom en försvagad hjertverksamhet blir hämmad.

Samma författare framhåller äfven betydelsen af lång bröstkorg och i följd häraf voluminösa lungor, hvarigenom kapillärkärlen få en större utsträckning, och då enligt mekaniken en vätska flyter hastigare i hufvudröret än uti dess förgreningar, så medför en större utsträckning af lungans kapillärkärl ett långsammare blodflöde inom lungorna. Och efter lungorna äro uti anlaget till lungsot de enda organer, som äro förstorade, så måste näringsstörelser först och isynnerhet träffa dessa, men sträcker sig naturligtvis äfven till öfriga kroppsdelar.

Således är litet hjerta och stora lungor bidragande orsaker till kronisk lungsot och tuberkulos. Detta antagande finner stöd af Rokitanskys med fleras åsigter, att det, som betingar hjertförstoring och förminskning af bröstrummet, förminskar eller upphäfver anlaget för lungsot.

Otillräcklig och otjenlig näring. Det kan väl anföras att lungsot finnes bland samhällsklasser, hvilka ej lida brist på lämplig föda, och å andra sidan, att brist på föda snarare leder till hungertyphus än till lungsot. Men om dålig och otillräcklig föda ej enbart framkallar lungsot, så kan den dock i förening med andra orsaker vara medverkande.

Brist på frisk luft och kroppsliga rörelser bidraga i hög grad till framkallande af lungsot. Huru betydelsefullt för helsan frisk luft och kroppsliga rörelser äro, bevittnas af daglig erfarenhet.

Om den friska luftens och kroppsliga rörelsers inflytande till förebyggandet af skrofler och lungsot äro följande iakttagelser af Bredow belysande. Uti en större fabrik voro anställda 666 unga arbetare. Af dessa bodde 86 i en by betydligt aflägsen från fabriken, 360 bodde på stället, 217 bodde i närheten af inrättningen.

Bland dem, hvilka bodde aflägset från stället och således måste gå mellan nattqvarteret och fabriken, utbildades skrofler och lungsot till blott 2 %, bland dem, hvilka bodde på stället, till 9 %, och bland dem, hvilka bodde i närheten, till 13 %. Dessa sednare tillbragte den lediga tiden uti sina rum och voro således i saknad af frisk luft och rörelser. De som bodde inom fabriken tillbragte större delen af sin lediga tid ute i det fria och hade en mindre sjuklighetsprocent än de som voro i saknad af frisk luft och kroppsliga rörelser, men större än de, som åtnjöto dessa förmåner i högre mått utan att i öfrigt ha några hygieniska företräden framför de andra. Erfarenheten kan också dagligen bekräfta dessa uppgifter.

Försvagande sjukdomar såsom skrofler, venerisk sjukdom m. fl. framkalla äfven benägenhet för lungsot. På samma sätt verka alla försvagande inverkningar såsom öfveransträngning, vare sig kroppsligen eller andligen, och oordentligt lefnadssätt i allmänhet.

Långvariga sorger och bekymmer äro icke minst verksamma till framkallande af lungsot.

Sysselsättning, som föranleder inandning af i luften fint fördelade retande ämnen, är kraftigt medverkande till framkallande af lungsot. Stenhuggare, finsmeder, sotare, murare, mjölnare, väfvare, cigarrarbetare m. fl. äro utsatta för inandningen af sådana retande ämnen. Erfarenheten visar också att den kroniska lungsoten räknar hög procent bland dessa arbetare.

Klimatet har äfven inflytande på denna sjukdom, alldenstund det finnes orter der befolkningen är befriad från densamma. Höga bergstrakter räkna sällan några fall af lungsot. På de ställen der temperaturen är mild och ej vexlande samt med ringa, men jemn fuktighet, förekommer sjukdomen mera sällan än der, hvarest råda häftiga temperaturvexlingar med kall och fuktig luft.

Man finner att de här uppgifna orsakerna ha det gemensamma att verka nedstämmande på omsättningen. Det är tydligt att inverkan af färre eller flera af de här ofvan an-

gifna orsakerna skola visa sig kraftigare på ett ärftligt anlag än om anlaget ej finnes.

Men såsom det förut är yttradt, utbilda tuberkler sig sällan i lungorna utan föregående ostlik infiltration. Denna ostlika infiltration är en följd af lunginflammation. Frågan ligger nu nära till hands: hvad samband har lunginflammation med de ofvan uppgifna orsakerna till lungsot? Inflammation är, enligt nyare tidens uppfattning, en nutritionsstörelse. Svag hjertverksamhet, isynnerhet under försvagande hygieniska inverkningar, ger anledning till cirkulations- och nutritionsstörelser. Virchow säger, "att alla cirkulationsstörelser äro i stånd att framkalla lindriga nutritionsstörelser, hvilka medföra benägenhet för vidare förändringar, men att blott stockningar af blodet kunna hafva till följd större förändringar af näringen."

I det ärftliga anlaget till lungsot är hjertats drifkraft förminskad och motståndskraften i lungorna förökad, det vill säga att här äro sådana vilkor, hvilka befordra stockning af blodet i lungorna, hvilket lätt leder till lungkatarr. Det öfverensstämmer också med erfarenheten att personer med anlag för lungsot ha stor benägenhet för lungkatarr. Såväl den akuta som den kroniska lungkatarren kan öfvergå i katarralisk lunginflammation. Den kroniskt katarraliska lunginflammationen öfvergår, enligt Niemeyer, oftast uti den ostlika infiltrationen. Icke sällan inträffar detta äfven med den akuta, men minst ofta med den kroupösa.

Sambandet är nu tydligt. Det ärftliga anlaget till kronisk lungsot och tuberkulos består uti förhållanden, som vålla störelser af nutritionen; i samma riktning verka de omnämnda olämpliga hygieniska förhållandena. Denna nutritionsstörelse medför benägenhet för akut och kronisk lungkatarr. Lungkatarr åter har under omnämnda nutritionsstörelser benägenhet att öfvergå till katarralisk lunginflammation. I den mån nutritionen är störd och krafterna nedsatta, är benägenheten större såväl hos den akuta som den kroniska katarraliska lunginflammationen att öfvergå i ostlik infiltration. På samma sätt befordras tuberkelbildning genom den störda och felaktiga nutritionen.

Den kroniska lungsotens och tuberkulosens väsende är således en störd och hämmad nutrition. Detta visar sig ögonskenligen af symptomerna.

Symptomer. I anlaget till lungsot är en egendomlig kroppsbyggnad (habitus phthisicus) som utvecklas hastigare och bestämdare i samma mån hygieniska förhållanden äro missgynnade. Denna habitus utmärker sig för en lång, men svag och smal kroppsbyggnad, tillplattadt bröst, lång hals. Nyckelbenen äro framstående, interkostalrummen vida, isynnerhet de öfversta å bröstkorgen; skulderbladen äro slappt vidhängande bröstkorgen och ofta utstående med deras inre kanter. Bröstkorgen är tunn, men den är lång, så att den förutnämnda storheten hos lungorna beror på längden af bröstkorgen. Niemeyer säger, "att det är bredden, som blifvit efter. Huden är fin, underhudsbindväfven är fattig på fett, muskelutvecklingen ringa, benen smala."

Skrofulösa individer hafva en viss benägenhet för lungsot. Det är derföre de kännetecken, hvilka äro utmärkande för skrofelsjukdom, böra vara varningsrop äfven med afseende på lungsot och tuberkulos.

Utmärkande symptomer i lungsot äro feber och afmagring, och ju längre sjukdomen fortskrider desto tydligare framträda dessa tecken. Hosta åtföljer äfven denna sjukdom. Upphostningen består dels uti fasta, vahriga klumpar, som sjunka i vatten, dels uti ett gråhvitt, segt slem. Upptäckas med tillhjelp af mikroskopet elastiska trådar, så är det ett bevis på sönderfallandet af lungväfnaden. Upphostning af mer eller mindre blod sker ofta, men icke alltid.

De sjuka besväras väl ofta af andtäppa, men detta är icke alltid fallet äfven om sjukdomen har framskridit och gjort större delar af lungorna obrukbara vid andning. Kapaciteten hos lungorna är väl förminskad, men liksom friska lungor vid vanlig andning använda blott en del af deras kapacitet, så sker ofta andningen utan någon märkbarare olägenhet, då vissa lungdelar äro obrukbara.

Nattsvett tillkommer ofta under framskriden lungsot och tuberkulos. Traube säger, "att orsaken till denna nattsvett är

dunkel", men uppgifver att den förminskade andningsytan har del deruti och tillägger, "att hufvudrollen härutinnan spela feber och blodbrist". D:r Herman Brehmer säger, att nattsvett beror på förminskadt blodflöde till lungorna. Erfarenheten visar ock att nattsvett mest inträffar vid djupare sömn, då hjertverksamheten minskas.

De fysikaliska symptomerna kunna gifva utslag öfver det pathologiskt-anatomiska förhållandet. Är på ena sidan insjunkning under nyckelbenet, så antyder detta på en förtätning af lungparenchymet. Förstärkt vibration af rösten, förnimbar om händerna läggas på bröstet under nyckelbenen, är bland de först framträdande fysikaliska tecken, som vittna om förändring i lungorna. Percussionen kan utvisa en förminskad elasticitet i lungparenhymet genom dämpad ton. Percussion och auskultation kunna påpeka kaverner, som hafva deras läge vid eller nära periferien af lungorna.

Att bestämma om det är enkel lungsot eller äfven tuberkelbildning (tuberkulös lungsot) torde vara ganska svårt.

Diagnos. Diagnosen är lätt, sedan sjukdomen utbildat sig. I sjukdomens början är det svårt att göra en bestämd diagnos, men genom kännedom om individens lefnadsförhållanden och föregående helsotillstånd underlättas uppfattningen af det närvarande tillståndet.

Prognos. Fastän den kroniska lungsoten och tuberkulosen numera ej anses obotliga, så äro de dock svåra sjukdomar. I den mån de pathologiskt-anatomiska förändringarne ökas, äro utsigterna till förbättring mörkare.

Behandling. Den gymnastiska behandlingen bör skilja mellan sjukdomen i anlaget, i dess början och sedan den utbildat sig. Grunden för den gymnastiska behandlingen är att söka i den föregående framställningen af sjukdomen.

Om gymnastiken har att behandla anlaget, så är naturligtvis syftet att minska eller upphäfva detta anlag. Såsom i det föregående är antydt, består anlaget uti svag hjertkraft,

smal och tillplattad bröstkorg. Här är principen för behandlingen gifven, nemligen att underlätta hjertverksamheten och stärka samtliga kroppskrafterna för att derigenom förbättra den hämmade nutritionen.

1.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.-ländtryckn.
2. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
3. Högkn.gr.st. vex.vridn.
4. Hlfligg. benutstrckn.
5. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
6. Fmnsitt. A. rulln.
7. Motst. nackböjn.
8. Spändst. framdragn.
9. Spändst. bröstklappn.

2.

1. Str.stupgr.sitt. ryggresn. und. hnd-lndtryckn.
2. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
3. Str.sitt. A. rulln.
4. Högmotst. fotböjn.
5. Framligg. hålln.
6. Hlfstr. högkn.gr.st. framvridn.
7. Fmnstupgr.sitt. A. förn. framåt.
8. Sitt.ligg. resn. kn.stöd.
9. Stupfallmotst. nackböjn.
10. Spändst. bröstspänn.

Här är för gymnastiken en betydelsefull uppgift, ty i förening med lämpliga hygieniska förhållanden och i tid använd har det visat sig att gymnastiken kan motarbeta äfven de största anlag för lungsot. Men gymnastik måste användas icke blott en och annan månad, utan åratal.

Behandlingar använda i början af lungsot.

Att bestämma den egentliga början af en kronisk lung-

sot torde, såsom redan är nämndt, vara svårt. En kronisk lunginflammation, bestående uti mindre inflammationshärdar inom lungparenchymet, kan uppkomma utan att vara åtföljd af någon egentlig feber eller något som väcker uppmärksamheten. Börjar aptiten aftaga, hullet försvinna och krafterna förminskas, så kan troligtvis vid undersökning upptäckas en ökad kroppstemperatur, och förtätning inom lungorna.

Lungsoten är väl ännu i sin början, men betydliga förändringar ha likväl inträdt. Personer med anlag för lungsot och de, hvilka lefva under ogynnsamma hygieniska förhållanden, böra under en kronisk lungkatarr aldrig försumma att försöka de medel, som äro egnade att förebygga farliga följder; dessa äro: att den kroniska lungkatarren öfvergår i katarralisk lunginflammation, att denna öfvergår i ostlik infiltration, att den ostlika infiltrationen ej resorberas, eller att tuberkelbildning uppkommer.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr.rulln.
3. Fmnsitt. A. rulln.
4. Hlfligg. fotböjn. och strckn.
5. Sitt. vex.vridn.
6. Hlfligg. kn.böjn. o. strckn.
7. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.lndtryckn.
8. Spändst. bröstspänn.

2.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.lndtryckn.
2. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
3. Str.sitt. A. rulln.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Hlfligg. benutstrckn.
6. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
7. Hlfligg. bendeln. o. slutn.

8. Hlfstr. högridsitt. sneddrgn.
9. Hlfligg. benvridn. utåt o. inåt.
10. Spändst. bröstklappn.

Det är nödvändigt att den sjuke kommer under de möjligen bästa hygieniska förhållanden. I förening härmed leder en lämplig gymnastik i allmänhet till godt resultat.

Behandlingar använda under utbildad kronisk lungsot och tuberkulos.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Hlfligg. und.A.-, hand-fing.böjn. o. strckn.
4. „ gr.rulln.
5. „ bröstlyftsskakn.
6. „ fotböjn. och strckn.
7. „ bennervtryckn.
8. Motst. längdrygghackn.

Dessa rörelser ha blifvit använda i utbildad lungsot der betydlig afmagring egt rum, der kaverner i lungorna och betydlig andtäppa voro förhanden. Om krafterna förbättras, rättas derefter behandlingen och något mera inverkande rörelser användas.

1. Motst. längdryggstrykn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. „ ländlyftstrykn.
4. „ gr.rulln.
5. „ handrulln. med böjn. o. strckn.
6. „ bennervtryckn.
7. „ fotböjn. o. strckn.
8. Motst. längdrygghackn.

Denna behandling användes vid svår nattsvett och betydlig blodupphostning. Vid benägenhet för eller vid blodhosta böra, såsom förut är nämndt, alla rörelser på

bröstet undvikas, äfven passiva, ty dessa kunna lätt uppväcka blodhosta. Rörelser, såvida de med stor försigtighet användas, kunna medföra lindring i den sjukes plågor, äfven då sjukdomen hunnit en utveckling der ingen återgång till helsa är möjlig.

57. Inflammation i lungsäcken.

(*Pleuritis.*)

Gymnastik kan endast användas vid inflammation i lungsäcken såsom efterkur, och såsom sådan äfven vid qvarvarande exsudat eller sammanväxning af pleurabladen. Men för att kunna uppfatta följderna af lungsäcksinflammationen, är behöfligt att ha någon kännedom om sjukdomen i sin helhet.

I början af inflammationen är hyperemi i kärlen, hvarvid underbindväfven af pleura är förtjockad; ytan af pleura blir matt och ojemn genom kolflika utväxter, och dels är den fläckvis betäckt med exsudat och falska membraner. Sammanväxningen af pleurabladen kan än vara utsträckt, än inskränkt till mindre isolerade fläckar, och än få bandlika utsträckningar, hvarigenom pleura kan bilda afskilda rum. Oftast har pleuriten sitt säte å lungornas nedre delar, sträckande sig bakpå och på sidorna, samt på mellangärdet, mellan loberna och mediastinum.

Exsudatet är i början af en enkel pleurit vanligen genomskinligt med få celler och några trådlika flockar, men kan redan tidigt, isynnerhet vid medtagna kroppskrafter, vara blandad med vahr och ökas så betydligt att lungorna sammantryckas. Är exsudatet i större mängd, så är naturligt att det skall förorsaka tryckning af lungorna, och vissa delar deraf blifva ogenomträngliga för luft.

Det är således tvänne former af pleurit, af hvilka den ena har föga eller intet exsudat, den andra ett serofebrinöst eller vahrigt exsudat.

Orsaker. Benägenhet för sjukdomen uppkommer genom försvagande af organismen, vare sig af sjukdomar eller andra

förhållanden. I den mån dispositionen är stor, framkallas sjukdomen lätt af de uppväckande orsakerna. Till dessa kunna räknas yttre våld på bröstet, hvarigenom inflammation inom pleura uppkommer. Vidare kan inflammation öfverföras från närgränsande organer såsom genom lunginflammation eller genom inflammation af refbenen. Stark förkylning är väl äfven i stånd att framkalla pleuritis, liksom den kan framkallas af obekanta atmosferiska förhållanden.

Symptomer. Den akuta pleuriten framträder vanligen hastigt med en skärande och borrande smärta i sidan under de första dagarna. Smärtan ökas genom andning och rörelser.

Vid betydlig utgjutning är rörelsen hämmad på den sjuka sidan; vanligen förnimmes svår andtäppa, som ökas genom rörelse; äfven kännes svårighet att ligga på den sjuka sidan. I början af inflammation höres rifningsljud, som försvinna om exsudat uppkommer. Exsudatet ger för percussionen dämpad ton.

Diagnos. Exsudat i pleurasäcken eller sammanväxning af pleurabladen erbjuder ingen svårighet att diagnostisera. Den matta tonen, den aflägsna eller det ej hörbara respirationsljudet i förening med hvad patienten sjelf förnimmer, påpeka sjukdomen.

Prognos. Dubbelsidig pleurit med ymnig utgjutning är en svår och för lifvet farlig sjukdom. Är exsudatet inskränkt till en sida, så kan sammantryckning och insjunkning, ja ofta ryggradskrökning uppkomma. Pleurit utan exsudat är en lindrig sjukdom, som kan förekomma utan några egentliga kännemärken. Äfven om mindre sammanväxningar af pleura finnas, så genera de vanligtvis ej. Till och med betydlig utgjutning kan resorberas.

Behandling. Om sammanväxning mellan pleurabladen till större eller mindre utsträckning är för handen, eller exsudat qvarstår, så är en lämplig sjukgymnastik indicerad. Har exsudatet åstadkommit en ryggradskrökning, så är behandlingen densamma, som för ryggradskrökning, med tillbörligt fästadt afseende på det individuella helsotillståndet.

Mot sammanväxning af pleurabladen eller mot förhandenvarande exsudat, bör den gymnastiska behandlingen ha till syfte att höja krafterna, att underlätta respirationen. Härigenom befordras resorbtion af exsudatet och utvidgningen af de sammantryckta lungdelarna.

Följande rörelser användes vid sammanväxning af högra pleura och insjunkning af högra sidan.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Högridsitt. bålrulln.
3. Hlfligg. fotböjn. o. streckn.
4. Str.sitt. A. rulln.
5. H. str.st. h. sidbröstklappn.
6. Nackfäst. högridsitt. vex.vridn.
7. Spändst. framdrgn.
8. H. spänd. h. sidbågst. h. sidbröstklappn.

2.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.-lndtryckn.
2. Nackfästhögkn.gr.st. vex.vridn.
3. Spändst. benintryckn.
4. Str.ligg A. böjn. och streckn.
5. Str.båglågkn.st. vex.vridn.
6. Högmotst. benbakåtdrgn.
7. Str.stupgr.sitt. vex.vridn.
8. Mottyngdst. ryggresn.
9. H. spänd. h. sidbågst. h. sidbröstklappn.
10. Spändst. framdrgn.

I afsigt att utvidga den insjunkna sidan, eller att befordra resorbtion af exsudatet, fordras i början stor försigtighet vid begagnandet af bröströrelser, för att icke framkalla ny inflammation. Sedan gymnastik varit använd någon tid, minskas ömtåligheten och rörelseinverkan kan då göras kraftigare.

58. Sjukdomar i matsmältningsorganerna.

Det är väl egentligen ej några sjukdomar i munnen, för hvilka gymnastiken kan sägas ha någon betydelse.

Sjuka tänder kunna ej botas af gymnastik; men man har försökt att genom tryckning lindra för tillfället en olidlig värk. Tryckningen göres med pek- och långfingret på inre ytan f underkäken inunder vinkeln.

Vid så kallad reumatisk, flygande tandvärk utan skadade tänder har gymnastik varit använd.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
3. Sitt. hufv.rulln.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Fmnsitt. A. skakn.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Str.stupgr.sitt. nackböjn.
8. Fmnsitt. A. rulln.
9. Sitt. hufvudhackn

59. Katarr i svalget.

Somliga personer ha stor benägenhet för katarr i svalgets slemhinna. Af obetydlig anledning uppkommer denna katarr och öfvergår lätt till kronisk. Rodnaden är synlig på mjuka gommen, tungspenet, tonsillerna.

Orsaker. Orsakerna äro förkylning, retande och skarpa ämnen.

Symptomer. Det ondas närvaro ger sig tillkänna genom en känsla af sammandragning och torrhet; vid sväljning kännes smärta. Genom ansvällning af tungspenet förlänges det och kommer derigenom att vidröra tungroten, hvarvid retning uppkommer och förnimmes såsom om en främ-

mande kropp vore i svalget. Ehuru den kroniska katarren i svalget vanligen ej är af någon större smärtsam beskaffenhet, så är dock den ständiga retningen till hosta, med mer eller mindre seg afsöndring från slemhinnan, besvärlig.

Prognos. Någon fara för lifvet eller ens för helsan medför ej en enkel katarr i svalget, och prognosen är i så fall gynnsam, dock kan det onda blifva, mången gång åtminstone, ganska långvarigt.

Behandling.

1. Hlfstr.motst. framvridn.
2. Högmotst. fotböjn. o. streckn.
3. St. svalgskakn.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Hlfsitt. kn.böjn. o. streckn.
6. Motst. hufvrulln.
7. Se N:o 3.
8. Str.sitt. A. rulln.
9. Motst. nackböjn.
10. Se N:o 3.
11. Hlfligg. gr.rulln.
12. Spändst. framdrgn.

60. Kramp i matröret.

Sjukdomen består uti en krampaktig sammandragning af någon del af matröret och är af reflexorisk beskaffenhet.

Orsaker. Dessa äro vanligen andra sjukdomar såsom hysteri, hypokondri och nervös retlighet.

Symptomer. Krampen förnimmes vanligen liksom en kula steg upp mot halsen — det hysteriska nystanet. Om krampen uppkommer, under ätandet, så kan tuggan förhindras att gå ned i magen, eller kan uppstötas. Åsynen af mat kan framkalla oro, hjertklappning och hysteriska konvulsioner.

Diagnos. Sjukdomen igenkännes derpå, att den plötsligt uppkommer och försvinner fullständigt på mellantider, samt att ej något materielt hinder är uti matröret.

Prognos. Emedan krampen vanligen är en följd af andra sjukdomar, så beror prognosen af dessa. Krampen medför ingen fara för lifvet.

Behandling.

1. Motst. längd.rygghackn.
2. Benböjhlfligg. mggropspunktskakn.
3. Högridvändsitt. bålrulln. und. mg-lndtryckn.
4. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
5. Tryckn. å n.vagus.
6. Str.sitt. A. rulln.
7. Motst. nackböjn.
8. Högmotst. fotböjn. och strckn.
9. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
10. Motst. korsbensbultn.
11. Hlfligg. bröstlyftskakn.

61. Kronisk magkatarr.

Icke sällan är ventrikeln i denna sjukdom betydligt utvidgad. Väggarne äro vanligen förtjockade, isynnerhet vid pylorus; slemhinnan brunröd eller skiffergrå med fläcktals röda ställen. Slemhinnan är vanligen förtjockad och betäckt med slem, framförallt den del, som tillhör pylorus. Körtelmynningarne äro än utvidgade, än komprimerade. Magsår kunna äfven uppkomma under den kroniska katarren.

Orsaker. Ett medfödt anlag för denna sjukdom är oförnekbar, alldenstund den är påtagligen mera utbredd inom vissa familjer än inom andra, utan att några olika förhållanden kunna tjena såsom förklaringsgrund. Det är en olägenhet för magen, om för stor mängd af föda förtäres, äfven om denna föda är af passande beskaffenhet. Svårsmält föda verkar menligt äfven om den förtäres måttligt, men gör förhållandet ännu värre om den

förtäres i för stor qvantitet. Då födoämnena ej normalt smältas, åstadkomma de retning på slemhinnan och, synnerligen i förening med andra medverkande orsaker, framkallas magkatarr härigenom lätt. Drinkare lida nära nog utan undantag af kronisk magkatarr. Så kan äfven, om ej lika häftigt, kryddor och njutningsmedel i allmänhet såsom kaffe, thé, starka viner och jästa drycker verka retande och, förtärda omåttligt, framkalla magkatarr. Förtärandet af mycken varm och kall mat verkar äfven retande på magens slemhinna.

Långvariga sjukdomar med abnorm blodbildning och försvagade krafter medföra ofta magkatarr. Så hör det till vanligheten att personer, hvilka länge lidit af bleksot, äfven besväras af kronisk magkatarr.

Symptomer. Den kroniska magkatarren är ofta en följd af den akuta. Den akuta katarren kan vara lindrig och utan feber samt gifva sig tillkänna blott med tyngd, äckel och dof smärta i magtrakten, men den kan äfven vara åtföljd af häftig feber och hufvudvärk, till och med delirium, häftig, tryckande eller borrande smärta i maggropen, äckel och smärtsam kräkning. Men den akuta magkatarren går vanligtvis öfver i helsa inom en eller två veckor, eller öfvergår den i kronisk.

I den kroniska magkatarren är matsmältningen oregelbunden, magen är spänd och känslig för tryck. Måltiderna åtföljas, antingen straxt eller något efteråt af en känsla af tryck, fullhet eller liksom sammansnörning af magen. I maggropen förnimmes sugning, skärning eller en smärta, som ofta sprider sig åt sidorna och ryggen. Ofta kännes en våldsam hunger. Äckel och kräkning infinna sig icke sällan. Sur smak eller uppstötning af en sur vätska höra äfven till det vanliga. Förstoppning och diarré kunna aflösa hvarandra. Lynnet är nedstämdt, och icke sällan utbildas hypokondri under denna sjukdom.

Diagnos. Den kroniska magkatarren har många beröringspunkter med cardialgi och dyspepsi. Den ihållande smärtan stegras under matsmältningen, benägenhet för kräkning m. fl. utgöra kännetecken på kronisk magkatarr.

Prognos. Sjukdomen leder i och för sig sjelf ej till dödlig utgång, men den är ofta långvarig och svår att bota. Om den vanvårdas kunna magsår och kräfta uppkomma. Genom ändamålsenlig behandling öfvergår sjukdomen oftast till helsa.

Behandling. Här måste göras den anmärkning, att lämplig diet är det vigtigaste vid denna sjukdom, och utan samverkan af denna, blir gymnastisk behandling maktlös.

1.

1. Motst. benböjn. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Benböjhalfligg. v. und. refbenskakn.
3. Högkn.gr.st. bakåtdrgn. und. kn.lndtryckn.
4. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
5. Slappstupst. mg.valkn.
6. Högkn.gr.st. vex.vridn.
7. Se N:o 2.
8. Mottyngdst. ryggresn.
9. Str.sitt. A. böjn. kn.ryggstrykn.

2.

1. Motvridst.stödst. ben.böjn. o. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Högmotst. benbakåtdragn.
3. Benböjhlfligg. v. under refbenskakn.
4. Sitt-ligg. resn. kn.stöd.
5. Slappsitt. sidskakn.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Hlfstr. högkn.gr.st. framvridn.
8. Tyngdst. vex.vridn.
9. Se N:o 3.
10. Str.stupgr.sitt. A. böjn. o. strckn.
11. Häfspändst. hftvex.vridn.

3.

1. Str.stödst. A. nedtryckn.
2. Hlfstr.högridsitt. bågvridn.

3. Hlfsitt. kn.böjn. o. streckn.
4. Ligg. hlfresn. und. mg-hndtryckn.
5. Benframligg. A. böjn. o. streckn.
6. Benböjhlfligg. v. und. refbenskakn.
7. Spändsprångst. kn.nedtryckn.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Spändst. tvärmgstrykn.
10. Hlfligg. bendeln. och slutn.
11. Spändbågst. hftvex.vridn.

Ofvanstående rörelsebehandlingar ha det gemensamma, att de inverka på magmusklerna, ventrikeln och tarmarna, jemte det de syfta på att genom allmännare muskelverkan afleda från ventrikeln. Naturligtvis kunna individer finnas, hvilka äro så svaga, att de här uppgifna rörelserna antingen få gifvas ytterst lindrigt, eller ock måste andra rörelser användas.

62. Dyspepsi.

Icke sällan förekommer till gymnastisk behandling ett lidande, för hvilket uttrycket dyspepsi, ehuru det ej angifver något anatomiskt begrepp, passar bättre än hvarje annat. Det uttrycker dålig matsmälning, men här menas ej den tillfälliga indigestionen, som kan uppkomma af en omåttlig måltid, eller af häftiga sinnesrörelser under och straxt efter maten o. s. v. utan en kronisk dyspepsi, som visar sig uti en långsam och ofullständig digestion af maten och ofta i förening med en god aptit.

Orsaker. Dyspepsi härrör som regel från blodbrist, bleksot, eller från sjukdom i lefver, mjelte, njure. Otjenlig föda, dåliga tänder, hastigt och ofullständigt tuggande af maten kan bidraga till dyspepsi.

Symptomer. Genom ofullständig digestion uppkomma sura och gashaltiga ämnen, hvilka förorsaka tryck och tyngd i magen. Ofta kunna flera syror såsom kolsyra, ättiksyra,

mjölksyra, smörsyra utveckla sig i stor mängd. Efter måltiden kännes mattighet och benägenhet för sömn. Dyspepsien skiljer sig från magkatarren genom ett någorlunda välbefinnande, oaktadt antydda störelser inom matsmältningen.

Behandling.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Slappstupst. mgvalkn.
3. Högmotst. benbakåtdrgn.
4. Benböjhlfligg. und. refbenskakn.
5. Sitt. vex.vridn.
6. Se n:o 4.
7. Hlfspjernhlfligg. bennedtryckn.
8. Hlfstr. högridsitt. sneddrgn.
9. Hlfligg. benutstrckn.
10. Str.sitt. A. böjn. kn.ryggstrykn.

1. Hlfstr.motst. framvridn.
2. Spändsprångst. kn.nedtryckn.
3. Benböjhlfligg. v. und. refbenskakn.
4. Sitt-ligg. resn. kn.stöd.
5. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
6. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
7. Str.sitt. A. rulln.
8. Hlfstr. trappst. sidböjn.
9. Spändst. tvärmgstrykn.
10. Häfspändst. hftvex.vridn.
11. Motst. längdrygghackn.

63. Magsmärta.

(Cardialgia.)

Magsmärta är en öfverretning i ventrikelns nerver, antingen uti grenar tillhörande nervus vagus eller plexus solaris, eller uti båda slagen.

Orsaker. Magsmärta förekommer oftare hos qvinnor än hos män. Det nervösa temperamentet liksom hysteri, hypokondri medför en viss benägenhet för sjukdomen. Omåttlighet i mat och dryck, oregelbundenhet i måltiderna, retande ämnen i form af mat eller medikamenter äro ingripande orsaker. Isynnerhet kunna sjukdomar inom digestionsorganerna bidraga till framkallande af magsmärta.

Symptomer. Här, liksom vid neuralgier i allmänhet, är förloppet typiskt, det vill säga anfall af smärta åtföljas af fria intervaller. Anfallen bestå af en sammandragande smärta i maggropen, och vid häftigare anfall kännes vanmakt med liten puls samt kyla i händer och fötter. Magtrakten är antingen indragen eller utspänd, och ofta förnimmes pulsation i epigastrium.

Det är karakteristiskt för denna åkomma, att, oaktadt ömhet är i maggropen, tryck fördrages, ja till och med framkallas lindring i smärtan genom tryck — det är ej ovanligt att sjuka sjelfva trycka mot det smärtande stället. Anfallen af mer eller mindre häftig smärta räcka från några minuter till en halftimma.

Här kan ofta infinna sig en oemotståndlig hunger, som stundom väcker de sjuka upp från deras sömn. Det händer äfven att begär uppkommer efter onaturliga ämnen såsom kol, kalk, aska, sura eller salta substanser. Ofta framträder våldsam kräkning.

Diagnos. Magsmärta har beröringspunkter med kronisk magkatarr, med dyspepsi, och med magsår. För bestämmandet af magsmärta måste man fixera de abnorma nervförnimmelserna i magtrakten, aptitens abnormitet, benägenhet för våldsam kräkning, slapphet eller vanmakt efter anfallen. Vid magkatarr stegras vanligen smärtan vid tryck och efter måltiderna; vid magsmärta åter förnimmes lindring vid tryck och efter förtärandet af föda. Vid magsår äro ej sådana intervaller af jemförelsevis ostörd magfunktion som vid magsmärta.

Prognos. Om magsmärta ej är i förening med några andra svåra sjukdomar, är den ej af farlig beskaffenhet, ehuru den ofta är envis att bota.

1.

1. Motbågst. resn. und. ax. o. mellanskuldtryckn.
2. Benböjhlfligg. mggropspunktskakn.
3. Hlfstr.högkn.gr.st. framvridn.
4. Hlfligg. bennervtryckn.
5. „ benutstrckn.
6. Hlffmnsitt. A. nervtryckn.
7. Str.stupgr.sitt. A. böjn. och strckn.
8. Se n:o 2.
9. Sitt-ligg. resn. kn.stöd.
10. Stupfallmotst. nackböjn.

64. Kroniska magsår.

Magsår kunna ej i egentlig mening behandlas med gymnastik, och alldenstund stillhet ingår såsom ett för denna sjukdoms återgående till helsa väsendtligt beting, så vill det väl synas som gymnastiken härifrån borde vara bannlyst. För den som ej är förtrolig med sjukgymnastiken, skall den anmärkning göras, att sjukgymnastik är någonting helt annat än rörelser i hvardaglig mening. Sjukgymnastik kan vara, så paradoxt det än låter, förenbar med stillhet. Det kan gifvas sjukdomsfall, för hvilka rörelser i hvardaglig mening äro skadliga, och för hvilka sjukgymnastik likväl ej endast är oskadlig, utan af välgörande inflytande. Sjukgymnastik har blifvit begagnad af personer med magsår, hvarföre här göres antydan om hvad som måste undvikas, såvida man ej skall åstadkomma skada. Några ord skola förutskickas om sjukdomens beskaffenhet.

Magsår eller magsåren, ty de kunna vara flera. sitta oftast, enligt samstämmiga åsigter, på lilla kurvaturen af magen och helst i närheten af pylorus. Det skiljes mellan två

former af magsår. Den ena formen består af små follikulära sår i magkörtelmynningarna och äro lätt blödande. Vid andra former äro såren större med periferien rund, aflång eller oregelbunden. Magsåren kunna vara ytliga och tränga ej genom slemhinnan, eller kunna de genomtränga muskelhinnan och äfven hela magväggen.

Orsaker. Benägenhet för kroniska magsår anses vara ganska utbredd. De förekomma oftast från pubertetsåren till femtiotalet, och förekomma hos såväl förut friska, som sjukliga. De finnas dock oftare hos de svaga än hos de kraftfulla; hos qvinnor oftare än hos män. Diet-fel, häftigt drickande af t. ex. kallt vatten, då kroppen är varm, missbruk af starka drycker anses kunna bidraga till framkallandet af sjukdomen.

Magsår kunna förekomma utan inflammation i omgifningen, så att orsaken till deras uppkomst är ej lätt att finna.

Virchow förklarar magsår uppkomma deraf, att små arterer tillstoppas, och magväggen tillfölje häraf beröfvas näringen på någon mindre fläck, som derigenom sönderfaller till sår.

Symptomer. Att lindriga magsår kunna finnas, utan att några symptomer tillkännagifva deras närvaro, öfvertygas man deraf att ärr upptäckas efter döden, oaktadt några symptomer till magsår ej förefunnits under lifstiden. Det anföres äfven att personer, utan att förut ha känt några olägenheter, helt plötsligt påminnas om magsår medelst blodkräkning, eller att symptomer af peritonit gifva tillkänna magsårets perforation.

Men vanligen kunna dock magsår iakttagas genom blodkräkning, eller genom en fix smärta i epigastrium ökad genom tryck. Smärtan kan framträda häftigt och mildras något på mellantider. Man har äfven trott sig kunna bestämma läget af såret efter den tid, som åtgår innan smärtan infinner sig efter måltiderna. Kommer den omedelbart efter maten, så skulle det häntyda på att såret sitter i närheten af cardia, men ökas först smärtan ett par timmar efter

maten, så skulle detta betyda att sårets läge är vid pylorus. Att smärtan ökar sig under matsmältningen kommer deraf, att födans roterande rörelser och den sura magsaften reta magsåret. Blodkräkning uppkommer genom kapillärblödning eller genom sönderfrätning af större kärl.

Diagnos. Ömhet för tryck, smärta, ökad efter måltiderna, kräkning och isynnerhet blodkräkning hänvisa temligen bestämdt på magsår.

Prognos. Sjukdomen är vanligen långvarig, men öfvergår merändels till helsa; dock händer att efter läkningen uppkomma ärr, som inverka hämmande på magrörelsen.

Behandling. Alla rörelser och utgångsställningar, hvilka inverka på magen, måste undvikas.

1.

1. Fmnsitt. A. rulln.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Hlfligg. bennervtryckn.
4. Hlfligg. kn.böjn. o. strckn.
5. Fmnsitt. A. nervtryckn.
6. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
7. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Hlfligg. fotböjn. o. strckn.
3. Str.sitt. A. rulln.
4. Hlfligg. bendeln. o. slutning.
5. Motst. nackböjn.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Str.sitt. A. böjn. o. strckn.
8. Spändst. bröstklappn.

64. Tarmkatarr.

Slemhinnan har en utbredd eller till särskilta ställen inskränkt rodnad och är öfverklädd med ett tunnt eller opakt slem, innehållande epithelii- och blodceller. Slemhinnan blir äfven ansvälld och uppmjukad.

Orsaker. Allt, som förorsakar ett ökadt blodflöde till och ett hämmadt blodflöde från tarmarna, bidrager till framkallande af tarmkatarr. Ett ökadt blodflöde till tarmkanalen sker genom förkylning af fötterna och underlifvet, eller i allmänhet genom kyla å yttre huden; erfarenheten har visat att mången ådragit sig diarré i följd häraf. Det är äfven bekant att sinnesrörelser framkalla diarré, beroende äfven på ett starkare blodflöde till tarmarna genom utvidgning af dithörande kärl.

Ett ökadt blodflöde till tarmkanalen uppkommer i de flesta fall genom lokal retning såsom af osmältbara ämnen i födan, ymnig utgjutning af galla, parasiters närvaro i tarmarna, fœcalmassor m. fl.

Hinder för blodflödet från tarmkanalen uppkommer genom hinder för blodrörelsen i lefvern, i spirations- och cirkulationsorganerna.

Ofta synes tarmkatarr bero på obekanta atmosferiska förhållanden. Tarmkatarr är i många fall symptom till andra sjukdomar.

Symptomer. En akut tarmkatarr kan, efter förnimmelse af obehag eller koliksmärta, börja med ymnig diarré. Ofta är magkatarr i förening härmed och medför då äckel och kräkning. Den sporadiska koleran är exempel härpå. Om katarren är inskränkt till öfre delen af tunntarmen, saknas diarré; men är tarmkatarr i förening med magkatarr, så uppkommer äckel och kräkning; genom spridandet af katarr på gallgångarne uppkommer gulsot.

Katarr i tunntarmarna medför vanligen ymniga och tunna uttömningar utan tenesmer. Katarr i groftarmen och

rectum medföra slemmiga, ofta blodiga, men mindre ymniga uttömningar.

Den akuta tarmkatarren kan gå öfver i helsa inom ett dygn eller inom 1 à 2 veckor, men kan äfven draga ut på tiden och blifva kronisk. I den kroniska tarmkatarren äro uttömningarna mindre ofta, kunna tidtals upphöra eller omvexla med förstoppning. Stor benägenhet är dock för diarré vid förkylning, sinnesrörelser eller diet-fel. Är en kronisk katarr i groftarmen, så medför den vanligen kraftlöshet och afmagring i följd af ägghvitehaltiga uttömningar. Vid tarmkatarr är buken än indragen, än utspänd.

Diagnos. Vid diagnosen är det angeläget att taga reda på, om tarmkatarren är idiopathisk eller en följd af svårare sjukdomar såsom lungsot.

Den idiopathiska tarmkatarren af de lindriga formerna medför vanligen ingen feber, hvaremot feber är vanlig, då tarmkatarr är en följd af svåra utmattande sjukdomar.

Prognos. Tarmkatarr kan vara en mycket svår sjukdom hos barn och ålderstigna, der krafterna äro medtagna.

I öfrigt är tarmkatarren, om inga svåra komplikationer äro för handen, ingen för lifvet hotande sjukdom och öfvergår af sig sjelf eller för en lämplig behandling vanligen i helsa.

Behandling. Den gymnastiska behandlingen har till uppgift att minska dels hyperemien å tarmslemhinnan, dels tarmarnas peristaltiska rörelser.

1. Stupgr.sitt. skrufvridn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Benböjhlfligg. magskakn.
4. Hlfligg. kn.böjn. o. strckn.
5. Se N:o 1.
6. Str.sitt. A. rulln.
7. Se N:o 3.
8. Högridsitt. bålrulln.
9. Hlfligg. fotvridn. utåt o. inåt.
10. Sitt. vex.vridn.
11. Motst. längdrygghackn.

Denna behandling har visat sig verksam mot kronisk tarmkatarr, men några af de mildare rörelserna böra tagas 2—3 gånger på dagen.

Diarré, som beror af svårare tarmsår, rödsot, kolera, kommer naturligtvis ej under gymnastisk behandling.

65. Förstoppning.

(*Obstructio alvi.*)

Vanligen utgör förstoppning symptom af någon svårare eller mindre svår sjukdom, men ej sällan förekommer förstoppning till gymnastisk behandling såsom hufvudlidande.

Såsom sjukdom kan förstoppning betraktas, då den medför förnimbara störelser inom flera eller färre lifsfunktioner. Mycket olika är hos olika individer tiden, inom hvilka afföringarna kunna sägas vara normala. Så kunna personer ha inom 24 timmar 2—3 öppningar, då andra ha en afföring hvarannan eller hvar tredje dag och intetdera kan sägas vara abnormt, då ej störelse eller illamående förmärkes härunder. En afföring inom 24 timmar kan i allmänhet anses såsom det naturligaste.

Orsaker. Ett stillasittande lefnadssätt medför i allmänhet trög stolgång, och isynnerhet under den ålder, som medför ett försvagande af krafter och organverksamhet. Till förstoppning bidrager hårdsmält föda, röda viner, adstringerande läkemedel, ett längre användande af laxermedel. Blodbrist, bleksot och alla försvagande inverkningar medföra slapphet i tarmväggarna, hvilket har till följd trög stolgång. Vid en betydlig slapphet i tarmväggen händer att fœcalmassor hopa sig i cœcum och kolon adscendens, eller inom andra ställen af groftarmen och rectum, hvilket förhållande i sin tur bidrager att ännu mer förslappa tarmväggen. Tryck genom svulster i bäckenet, äfvensom

hæmorrhoider förorsaka mer eller mindre hinder för naturliga öppningar.

Symptomer. Till lindriga olägenheter af trög stolgång kunna räknas tyngd i hufvudet, spänning och tyngd i buken, orolig sömn. Vid svår förstoppning uppkomma vanligen kongestion till hjernan, hufvudvärk, förminskad matlust, fadd, slemmig smak. Vid hopande af hårda exkrementer i rectum uppkommer lätt smärta i lifmodern och nervus isciadicus genom tryck på desamma, äfvensom hæmorrhoider kunna utecklas eller förvärras, urinuttömningen störas. Genom starka trängningar vid stolgång kunna kärlen brista eller bråck uppkomma.

Diagnos. I afseende på diagnosen, är det angeläget att veta om förstoppningen beror af slapphet i tarmkanalen, eller af något svårare organiskt lidande.

Prognos. Prognosen är nästan utan undantag gynnsam, såvida ej något svårare organiskt lidande är för handen.

Behandling. Här användes speciella rörelser mot förstoppningen, men när förbättring härutinnan skett, böra de speciella rörelserna minskas och i stället bör behandlingen göras mer allmänt stärkande.

1.

1. Motst. benböjn. o. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Högmotst. benbakåtdrgn.
3. Ligg. hlfresn. und. mg-lndtrck.
4. Högkn.gr.st. vex.vridn.
5. Högridsitt. bålrulln. und. mg-lndtryckn.
6. Motst. korsbensbultn.
7. Spändst. tvärmgstrykn.
8. Str.sitt. A. böjn. und. kn.ryggstrykn.

2.

1. Hlfstr. högkn.gr.st. framvridn.
2. Sitt.-ligg. resn. kn.stöd.
3. Slappsitt. sidskakn.
4. Hlfstr. högridsitt. bågvridn.
5. Spändsprångst. kn.nedtryckn.
6. Högridvändsitt. cirkelvridn. und. mg-lndtryckn.
7. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
8. Spändst. tvärmgstrykn.
9. Häfspändst. hftvex.vridn.

3.

1. Hlfstr.stödst. framvridn.
2. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
3. Hlfstr.trappst. sidböjn.
4. Mottyngdst. ryggresn.
5. Hlfstr. högridsitt. planvridn.
6. Spändsidbågst. benintryckn.
7. Pannfästlånggr.sitt. bakåtdrgn.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Str.sitt. A. böjn. o. strckn.

Den sista behandlingen afser en mera allmän inverkan.

66. Tarmsmärta.

(*Kolik. Enteralgia.*)

Med tarmsmärta eller kolik, tagen i dess allmänna betydelse, menas hvarje smärtsam förnimmelse i tarmarna, hvilken ej beror af inflammation eller texturförändring derstädes.

Orsaker. Tarmsmärta anses uppkomma af retning på de i tarmarna utbredda nerverna. Så antages att retning

och utspänning af ett tarmstycke förmedelst gas eller andra kontenta förorsaka dragning på härvarande nerver. Det är derföre benämningen: colica flatuenta användes vid utspänning af gas; colica stercoralis vid retning och utspänning af fæces; colica verminosa vid retning och utspänning af mask. Blykolik, som så ofta förekommer, är ett exempel på tarmsmärta i följd af förgiftning. Predisponerande orsaker äro cardialgi och nervösa krämpor i allmänhet.

Symptomer. Dessa äro plågsamma, såsom yttrande sig uti en rifvande, skärande, knipande, tryckande smärta i nafveltrakten med längre eller kortare intervaller af lugn. Svårare anfall kunna vara ytterst plågsamma, så att den sjuke vänder och vrider sig i största ångest, händer och fötter blifva kalla, ansigtet uttrycker häftigt lidande, buken hård och spänd. Vanligen lida dessa sjuka af förstoppning. Anfallen kunna räcka från några minuter till timmar. Förkylning, sinnesrörelser kunna uppväcka anfallen.

Bero anfallen af blyförgiftning, så föregås de af fenomen tillhörande denna sjukdom, såsom en gråaktig hudfärg, afmagring och ett sjukligt utseende; tandköttet nästan skifferblått, tänderna blyfärgade och andedrägten stinkande. Här infinna sig ofvan antydda periodiska smärtanfall.

Diagnos. Tarmsmärta utan blyförgiftning igenkännes genom frånvaro af feber och organiska sjukdomar, samt förnimmelsen af smärta kring nafveln.

Prognos. Kolik utan komplikationer öfvergår vanligen till helsa, ehuru den ofta är långvarig.

Behandling.

1. Motvriststödst. benböjn. o. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Slappstupst. mgvalkn.
3. Str.ligg. höftrulln.
4. Högridvändsitt. bålrulln. und. mg-lndtryckn.

5. Högkn.gr.st. skrufvridn.
6. Se N:o 2.
7. Hlfstr. högridsitt. bågvridn.
8. Benböjhlfligg. mggropspunktskakn.
9. Spändst. tvärmgstrykn.
10. Motst. längdrygghackn.

67. Hyperemi af lefvern.

Här skall anföras ett särskilt sjukdomsfall, som behandlades med sjukgymnastik.

En medelåldrig man hade varit sjuklig under ett par års tid utan att anlita läkarehjelp. Men sjukdomen tilltog och nödgade honom rådfråga läkare, som rådde honom att resa till Carlsbad, emedan han hade förstorad lefver. Hinder för denna resa inträffade likväl, och han beslöt att anlita sjukgymnastik.

Ifrågavarande person var ytterst afmagrad, betydligt gul i yttre huden, fötter och smalben svullna. Lefvern betydligt förstorad, isynnerhet venstra loben. Intet organiskt hjertfel, lindrig lungkatarr, trög stolgång. Den sjuke kunde ej erinra sig före den nuvarande sjukdomen haft något svårt eller långvarigt lidande.

Behandling.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Sitt. bålrulln.
4. Hlfligg. gr.rulln.
5. Hlfligg. bröstlyftskakn.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Str.ligg. tvärmgstrykn.
8. Motst. längdrygghackn.

Dessa rörelser, hvilka hade till syfte att befordra blodrörelsen, användes två gånger om dagen. Något annat läkemedel användes ej. Betydlig förbättring förmärktes under första månaden. Lefvern minskades, svullnaden i fötterna försvann, aptiten och hullet ökades.

2.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.lndtryckn.
2. Hlfligg. gr.rulln.
3. Högridsitt. cirkelvrid. und. mg-lndtryckn.
4. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
5. Benböjhlfligg. v. und. refbenskakn.
6. Hlfstr.trappst. sidböjn.
7. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
8. Slappsitt. sidskakn.
9. Str.sitt. A. rulln.
10. Spändst. hftvex.vridn.

Efter andra månaden var patienten frisk, men fortsatte att taga gymnastik ännu en månad och begagnade derunder följande behandling:

3.

1. Str.stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.lndtrckn.
2. Hlfstr. högkn.gr.st. framvridn.
3. Hlfsitt. kn.böjn. och strckn.
4. Mottyngdst. ryggresning.
5. Högridsitt. cirkelvridn.
6. Hlfligg. bendeln. o. slutn.
7. Hlfstr. högridvändsitt. sneddrgn.
8. Motst. nackböjn.
9. Str.sitt. A. böjn und. kn.ryggstrykn.

f) Sjukdomar i urin- och fortplantningsorganerna.

68. Ägghvitesjukdom.

(*Morbus Brighti.*)

En och annan gång ha personer med denna sjukdom blifvit behandlade med gymnastik. Någon direkt inverkan på sjelfva sjukdomen kan naturligtvis ej åstadkommas af gymnastiken, men denna kan verka på förbättrandet af nutritionen och uppehållandet af krafterna. Här skall derföre yttras några ord om sjukdomen och den gymnastiska behandlingen.

Ägghvitesjukdomen framträder egentligen under två former: den akuta och den kroniska. Den akuta formen är en inflammation, till sin beskaffenhet liknande den kroupösa lunginflammationen; den har vanligen ett kort förlopp och blir ej föremål för någon gymnastisk behandling. Den kroniska formen beskrifves vanligen i sitt förlopp under tre stadier: första stadiet består uti blodöfverfyllnad och en påbörjad exsudation i urinkanalerna. Andra stadiet är det egentliga exsudationsstadiet och medför förminskning af njurens konsistens och förökning af dess vigt. Kortikalsubstansen är förstorad och uppmjukad med gulaktig färg, som afsticker bjert mot de rödaktiga pyramiderna. Urinkanalerna inom kortikalsubstansen äro utvidgade med innehåll af cylindriska febrincoagula och epitheliiceller stadda uti fettförvandling. Ytan af njuren har ett ojemt utseende i följd af de utvidgade urinkanalerna. Tredje stadiet är det atrofiska. Var kortikalsubstansen förstorad i andra stadiet, så är den här förminskad. Njurens konsistens är i detta stadium fast, ytan mera ojemn än förut. Somliga urinkanaler äro fyllda med fett, andra äro toma och sammanfallna.

Orsaker. Anlaget för sjukdomen är mindre under barnaåren, än andra åldrar. Hos svaga personer är benä-

genheten större än hos kraftfulla. Såsom framkallande orsaker antagas kall och fuktig väderlek, missbruk af starka drycker, konstitutionella sjukdomar såsom gikt, syphilis, skrofler. Äfven anföres att caries och nekros i benen, att på njurarna inverkande medikamenter kunna bidraga till sjukdomens framkallande.

Syptomer. Ägghvita i urinen är det första och äfven det säkraste tecken på sjukdomen. Den specifika vigten af urinen är mindre än normal, beroende på förminskning af urinämnet och salterna. Vattenutgjutning i underhudsväfnaden infinner sig vid svårare fall temligen tidigt och börjar i ansigtet eller fötterna. Denna utgjutning beror hufvudsakligen på blodets förtunning genom bortgående ägghvita. Utseendet är sjukligt och förråder svaghet. Det händer ofta att andra sjukdomar tillstöta, såsom lungkatarr, ögonsjukdom och hjertlidande.

Prognos. I svåra fall är sjukdomen ofta dödlig, antingen genom sjukdomen sjelf eller genom tillstötandet af andra sjukdomar. Sjukdomens lindriga former öfvergå ofta till helsa.

Behandling. Den gymnastiska behandlingen har till hufvuduppgift att förbättra nutritionen.

1.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. gr.rulln.
3. Benböjhlfligg. v. und. refbenskakn.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Högmotst. fotböjn. o. strckn.
6. Fmnsitt. A. rulln.
7. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Hlfligg. gr.rulln.
3. Högridvändsitt. bålrulln.

4. Str.sitt. A. rulln.
5. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
6. Motst. korsbensbultn.
7. Hlfligg. benutstrckn.
8. Spändst. tvärmgstrykn.
9. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
10. Spändst. framdrgn.

69. Kronisk katarr i urinblåsan.

Slemhinnan sväller och förtjockas och får en rödbrun färg med skiffergråa fläckar. Den afsöndrar slem, som inverkar sönderdelande på urinen och förorsakar dess skarpa lukt.

Orsaker. Orsakerna kunna vara direkt retning af fremmande kroppar på blåsans slemhinna såsom grus, sten, samt skarpa ämnen, som äro uppkomna af urinens sönderdelning. Vidare kan katarr i blåsan uppkomma genom spridning af katarr från urinröret. Äfven anses förkylning af fötter och yttre huden kunna framkalla blåskatarr.

Symptomer. Förnimmelse af smärta och ömhet i blåsan är vid den kroniska katarren obetydlig eller ingen. Deremot är stor känslighet för urin i blåsan, så att urinen förorsakar ständig trängsel. Ett annat utmärkande kännetecken är slemafsöndring, som kan ökas till ganska betydlig mängd. Slemet, som afsätter sig på botten af urinkärlet, gör urinen grumlig, då den har stått någon tid. Lukten förändras genom urinens sönderdelning. Undersökes urinen uti mikriskopet, så upptäckas celler och kristaller af urinsyrad ammoniak m. fl.

Svåra former med ulcerationer i slemhinnan förråda sig genom blödning. Det är endast för de mildare formerna man af gymnastiken kan vänta sig något helsosamt inflytande.

Behandling. Rörelserna böra vara afledande från bäckenet och i öfrigt lämpade efter det individuella helsotillståndet.

1. Hlfstr.stödst. framvridn.
2. Motst. korsbensbultn.
3. Hlfligg. gr.rulln.
4. Str.ligg. hftrulln.
5. Se N:o 2.
6. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
7. Mottyngdst. ryggresn.
8. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
9. Str.sitt. A, rulln.
10. Spändst. hftvex.vridn.

70. Oförmåga att hålla urinen under sömnen.

Flera gånger har gymnastik blifvit anlitad mot denna olägenhet. Man gör sig naturligtvis den frågan: kan det rimligtvis väntas något inflytande af gymnastiken i denna abnormitet?

Det är angeläget att riktigt uppfatta beskaffenheten af denna abnormitet innan man tänker på något botemedel. Här är ingen form- eller texturförändring i blåsan. Någon ovanlig djup sömn kan ej iakttagas hos dessa individer, utan de uppvakna lika lätt som andra vid samma ålder. Någon större kroppslig svaghet än hos deras jemnåriga kan ej förmärkas. Det ligger således föreställningen nära, att orsaken till detta abnorma förhållande består i förminskad förnimmelse af blåsans fyllande med urin.

Lyckligtvis försvinner denna abnormitet oftast under uppväxandet, men äfven under hopp att den skall försvinna, böra icke de medel försummas, som möjligen kunna vara verksamma mot denna ledsamma abnormitet.

Af 9 gossar mellan 6—13 år, behandlade med sjukgymnastik, blef en alldeles befriad från denna abnormitet; två andra märkbart förbättrade. På de öfriga hade gymnastiken i detta afseende ingen nämnvärd inverkan. Resultatet är således ej så synnerligt talande, åtminstone ej tillräckligt

öfvertygande om sjukgymnastikens säkra inflytande härutinnan. Det får dock anmärkas att flertalet af dessa unga gymnaster ej fortsatte med gymnastiken nog tillbörlig tid, alldenstund somliga upphörde efter en månad, andra efter två månader. Emellertid vill jag uppgifva den rörelsebehandling, som användes, och hvaraf det torde visa sig, att den gymnastiska behandlingen från teoretisk synpunkt är indicerad.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Simhäng. bendeln. und. korsbensbultn.
3. Framligg. hålln.
4. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
5. Str.ligg. 2. benuppdrgn.
6. Str.ligg. höftrulln.
7. Benböjgr.hlfligg. perineiskakn.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
10. Str.sitt. A. böjn. o. streckn.

Dessa rörelser ha till syfte att åstadkomma en allmännare muskelinverkan, jemte en särskilt inverkan på bäckenets organer och de närmast omgifvande delarna.

Antingen nu denna abnormitet beror af ofvan antydda lokala förhållande, eller den beror af en allmännare kroppslig beskaffenhet, så är ju rimligt att underlättandet af den kroppsliga utvecklingen och förbättrandet af helsan kan hafva inflytande på ifrågavarande förhållande.

71. Förlamning af urinblåsan.

Ifrån teoretisk synpunkt vill det synas som sjukgymnastiken ej kunde hafva något inflytande på detta lokallidande. Men om det är en sanning att naturen helar och konsten blott understödjer, så kan man ej frånkänna gymnastiken äfven här en sådan understödjande verkan.

Normalt äro tvänne urinblåsan tillhörande muskler i motsatt förhållande till hvarandra. Detrusor utbreder sig uti urinblåsans väggar; sphincter omgifver dess mynning. Den sednare står under viljans inflytande, då deremot sammandragning af den förra sker på reflexorisk väg. Då blåsan är fyld med urin, sker en retning, hvarvid detrusor sammandrages och öfvervinner den tonus hos sphincter, som tillbakahåller urinen. Den ena eller andra af dessa muskler kan vara förlamad, eller båda samtidigt.

Sphincter är ofta förlamad vid någon större texturförändring af hjernan eller ryggmärgen, äfvensom vid svårare febersjukdomar såsom typhus. Förlamning af detrusor kan äfven förekomma vid svårare sjukdomar, ehuru jemförelsevis sällan.

Förlamning af blåsan kan äfven ha periferiskt ursprung såsom om blåsans muskelfibrer och nerver uttänjas genom omåttligt fyllande med urin. Onani och andra försvagande inverkningar kunna äfven bidraga till utbildandet af denna sjukdom. På ålderdomen är en större eller mindre slapphet i urinblåsan vanlig.

Vid förlamning af sphincter flyter urinen ofrivilligt. Vid förlamning af detrusor kan blåsan ej utdrifva urinen. Naturligtvis finnas många grader inom dessa förlamningar, såsom från blott en svaghet till fullständig lamhet.

Vid förlamning af båda musklerna kan blåsan ej på naturligt sätt tömmas, icke heller kan den sjuke förhindra urinens ofrivilliga flytande, liksom han vanligen ej förnimmer om blåsan är fylld eller ej.

Behandling. Blåsförlamning vid hjern- eller ryggmärgslidande är symptom till dessa sjukdomar. Här afses de fall, hvilka uppkommit genom uttänjning af blåsan eller af försvagande inverkningar.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
3. „ kn.deln. o. slutn.

4. Motst. korsbensbultn.
5. Mottyngdst. ryggresn.
6. Högkn.gr.st. vex.vridn.
7. Hlfligg. benntstrckn.
8. Benböjhlfligg. perineiskakn.
9. Se N:o 4.
10. Spändst. hftvex.vridn.
11. Str.sitt. A. böjn. und. kn.ryggstrykn.

72. Blåskramp.

Blåskramp framkallas af retning på blåsans känselnerver såsom af grus, sten, texturförändring. Kramp i urinblåsan kan uppkomma vid sjukdomar i hjernan eller ryggmärgen, men ofta beror krampen på reflexverkan; så kan den framkallas genom retning i ändtarmen, lifmodern; den kan förekomma vid utbredda nervstörelser, hvarpå hysteri och hypokondri ge exempel. Det är ej sällan blåskramp uppkommer vid sinnesrörelser. Yttringar af krampen gestaltar sig olika, om sphincter eller detrusor eller båda äro inbegripna uti kramp. Är kramp uti sphincter, så afgår urinen med svårighet eller alldeles icke. Är kramp i detrusor, så uppkommer häftigt trängande att kasta urinen, äfven om blåsan blott innehåller obetydligt af urin. Är kramp i båda musklerna, så är naturligt att tillståndet kan vara ytterst plågsamt, då det å ena sidan är ett häftigt trängande att kasta urinen och å andra sidan ett hinder uppstår härför. Det är icke ovanligt att mera eller mindre häftiga konvulsioner härvid uppkomma. Betecknande för denna kramp är, att den vexlar mellan fria intervaller och häftiga paroxysmer.

Behandling.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Högmotst. benintryckn.

3. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
4. Högkn.gr.st. skrufvridn.
5. Motst. korsbensbultn.
6. Högridsitt. cirkelvridn.
7. Benböjhlfligg. perineiskakn.
8. Spändst. hftvex.vridn.
9. Se N:o 3.
10. Hlfligg. kn.böjn. o. streckn.
11. Str. sitt. A. böjn. und. ryggkn.strykn.

73. Sädesflytning.

(*Spermatorrhœa.*)

Egentligen menas med sädesflytning en abnormitet, bestående deruti, att säden utan erection eller vällustiga drömmar i större eller mindre mängd afgår. Men äfven pollutiones nocturnæ, då de ovanligt ofta inträffa, kunna kallas en abnormitet, och då sjukgymnastik i detta afseende ofta anlitas såsom botemedel, nämnes här några ord såväl om tillståndet, som om den gymnastiska behandlingen.

Det är icke ovanligt att personer anlita gymnastik för det de besväras af pollutiones nocturnæ. Somliga äro mycket försigtiga i mat och dryck liksom i deras lefnadssätt öfverhufvud. De äro ofta förtviflade öfver detta tillstånd, som de tro vittna om en obotlig svaghet, emedan de veta med sig sjelfva att de i deras ungdom genom onani lagt grunden dertill. Första och säkraste steget till förbättring och helsa ha dessa personer tagit, då de afstodo från en kroppsligen och andligen försvagande onaturlighet.

Andra, vanligen yngre personer, fortfara ännu med denna onaturlighet, ehuru de hafva en viss ihärdighet att förneka det. De klaga öfver pollutioner, men vilja ej tillstå att de utöfvat den förnedrande odygden, åtminstone ej att de fortfara dermed. Det är angeläget att taga reda på huru det förhåller sig härutinnan, emedan gymnastik liksom hvarje annan behandling blir fruktlös, om ej orsaken till det onda

undanrödjes. Det är en ömtålig punkt, men den som älskar sina medmenniskor underlåter ej att härutinnan göra hvad han kan. Genom deltagande och mildhet vinnes förtroende, och den, som återför medmenniskor från dylika skadliga inverkningar, gör en god gerning.

Personer, besvärade af pollutioner, äro ofta fysiskt och psychiskt försvagade. Den gymnastiska behandlingen bör förbättra nutritionen, och derigenom stärka såväl de fysiska som psychiska krafterna.

1.

1. Most. längdrygghackn.
2. Högmotst. fotböjn. o. streckn.
3. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
4. Frmsitt. A. rulln.
5. Benböjhlfligg. v. und. refbensskakn.
6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Motst. korsbensbultn.
8. Spändst. hftvex.vridn.

2.

1. Str.stödst. A. nedtryckn.
2. Högkn.gr.st. vex.vridn.
3. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
4. Mottyngdst. resn.
5. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
6. Benböjhlfligg. v. und. refbensskakn.
7. Högkn.gr.st. bakåtdrgn. kn.lndtryckn.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Benböjgr.hlfligg. perineiskakn.
10. Motst. längdrygghackn.

74. Uteblifven menstruation.

Under vissa sjukdomar såsom bleksot, lungsot, kunna menses uteblifva, och under sådana förhållanden har den

gymnastiska behandlingen afseende på dessa sjukdomar. Det är vigtigt att känna orsaken till den uteblifna menstruationen. Om tecken antyda att förebud till menses är förhanden, men någon egentlig blödning ej infinner sig och något hinder för användandet af lämpliga rörelser ej finnes, så har passande gymnastik visat stort inflytande.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrulln.
3. Högkn.gr.st. skrufvridn.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Motst. korsbensbultn.
6. Se N:o 3.
7. Fmnsitt. A. rulln.
8. Se N:o 5.
9. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
10. Motst. längdrygghackn.

75. Smärtsam menstruation.

En smärtsam menstruation kan härröra från textur- eller formförändring i hithörande organer, men den kan äfven bero af en stegrad nervretning i lifmodern, eller af ett i öfvermått stegradt blodflöde i bäckenets organer.

Beror smärtsam menstruation på nervös retning, så är vanligt att en smärta i korset, underlifvet, nedåt låren, ofta till en ovanlig grad, föregår utbrottet af regleringen och fortfar under 1—2 dagar eller under hela tiden. Här anföres ett intressant sjukdomsfall af smärtsam reglering.

En 23-årig ogift qvinna hade under två års tid lidit af en våldsam smärta vid inträffandet af regleringen. Hon var i öfrigt frisk och befann sig väl på mellantiderna. Ingen form- eller texturförändring i lifmodern kunde upptäckas. Under 24—30 timmar före utbrottet af menses uppkommo de våldsammaste plågor i underlifvet, korset, låren. Plågorna

hade kortare och längre pauser och liknade barnvärkar. Intet medel, såsom varma bad, grötar, opium, kloroform m. fl., ville hjelpa. Efter två och en half månads gymnastik befriades ifrågavarande qvinna från nämnda svåra smärta.

1. Stupgr.sitt. skrufvridn.
2. Motst. korsbensbultn.
3. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
4. Högkn.gr.st. skrufvridn.
5. Str.ligg. höftrulln.
6. Se N:o 2.
7. Mottyngdst. ryggresn.
8. Se N:o 3.
9. Högridsitt. cirkelvridn.
10. Spändst. hftvex.vridn.
11. Motst. längdrygghackn.

Beror den smärtsamma regleringen på öfvermått af blodflöde till bäckenorganerna, så är vanligen hjertklappning, hufvudvärk, feber före utbrottet af menstruationen, samt under första och andra dagen. Detta kan inträffa ej endast med individer, hvilka äro blodfulla, utan äfven med sådana, som lida af blodbrist och allmän svaghet. Den gymnastiska behandlingen har att rätta sig efter det individuella förhållandet i sin helhet, men bör äfven inverka särskildt på bäckenets organer.

1. Högkn.gr.st. vex.vridn.
2. Benböjhlfligg. öfv. isbenstryckn.
3. Hlfligg. fotrulln.
4. Motst. korsbensbultn.
5. Mottyngdst. resn.
6. Högmotst. benbakåtdrgn.
7. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
8. Se N:o 4.

9. Se N:o 2.
10. Motst. längdrygghackn.

76. Ymnig menstruation.

Ymniga blödningar från lifmodern förekomma stundom vid sjukdomar i densamma, men de kunna äfven förekomma i följd af sjukdomar i hjerta och lungor som verka hämmande på blodrörelsen inom lifmodern. Orsak till blödningar från lifmodern kan äfven bestå uti ökadt tillflöde genom retning å lifmodern. Förebuden till dessa blödningar likna väl de som föregå vanlig menstruation, men de äro häftigare; sjelfva blödningen utgöres dels af flytande, dels af koaguleradt blod.

Under sjelfva blödningen är stillhet nödvändig. Det är på mellantiderna sjukgymnastik bör användas.

Vid användande af gymnastik är vigtigt att känna orsakerna. Är hjertlidande eller sjukdom i lungorna orsaken till blödningen, får den gymnastiska behandlingen sin bestämning af dessa sjukdomar. Är blödningen åter en följd af sjukdomar inom lifmodern, så är beskaffenheten af dessa sjukdomar bestämmande, huruvida gymnastik bör komma i fråga, eller af hvad beskaffenhet rörelserna böra vara. En hufvuduppgift för gymnastiken i denna som i så många andra sjukdomar är att förbättra nutritionen och verka afledande.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotrull.
3. Fmnsitt. A. rulln.
4. Högridsitt. bålrulln.
5. Hlfligg. benintryckn.
6. „ kn.böjn. och strckn.
7. Motst. nackböjn.
8. Sitt. vex.vridn.

9. Hlfligg. fotrulln.
10. Motst. längdrygghackn.

77. Kronisk katarr i lifmodern.

Det populära uttrycket hvit flytning (Leucorrhæa) användes om ett från de qvinliga slägtdelarne utflytande sekret, som till beskaffenheten är mycket olika såsom klart, slemigt, vahrigt, blodigt. Sällan torde väl någon anlita sjukgymnastik särskildt för denna åkomma, men den åtföljer ofta bleksot, skrofler m. fl.

Denna katarr uppkommer genom blodets stockning inom lifmoderns kärl. Denna stockning kan uppkomma i följd af hinder för blodrörelsen såsom vid hjert- eller lunglidanden, genom bäckensvulster, genom svår obstruktion. Vidare kan denna katarr vara en följd af retning på lifmodern, hvarigenom ett ökadt tillflöde af blod derstädes uppkommer.

1. Motst. längdrygghackn.
2. Motst. korsbensbultn.
3. Benböjhlfligg. öfv.isbenstryckn.
4. Hlfligg. benintryckn.
5. Str.sitt. A. rulln.
6. Högridsitt. cirkelvridn.
7. Hlfligg. kn.böjn. o. strckn.
8. Tyngdst. resn. und. nackstöd.
9. Se N:o 2.
10. Se N:o 3.
11. Spändst. hftvexvridn.
12. Se N:o 1.

g) **Sjukdomar i rörelseorganerna.**

Ryggraden har två normala eller fysiologiska krökningar med konvexiteten framåt, nemligen i hals- och ländregionen,

och två med konvexiteten bakåt, nemligen i bröst- och sakralregionen. Om dessa krökningar ökas, så kallas de pathologiska.

78. Puckelrygg.

(*Malum Pottii.*)

I denna deformitet utskjuta kotorna i vinkel. Färre eller flera kotor undergå formförändring genom en inflammationsprocess (caries och nekros), hvarigenom ryggen sammanfaller. Oftast förekommer denna deformitet i ryggkotorna, dernäst i ländkotorna, och minst ofta i halskotorna.

Orsaker. Tuberkel-affektion anses i de flesta fall vara orsaken till denna förstörelseprocess. Vidare upptages såsom orsak inflammation i kotorna eller mellankotbrosken. Såsom bidragande orsaker kunna räknas otillräcklig och otjenlig föda, mörka, trånga och fuktiga boningar, krafuttömmande sjukdomar.

Behandling. Om gymnastik ifrågasättes för denna sjukdom, så är tydligt att ingenting kan eller bör försökas med afseende på deformiteten. Det är angeläget att fråga sig, om den inflammatoriska processen har helt och hållet afstannat, ty annars kunna äfven de lindrigaste rörelserna för ryggen förvärra det onda, eller uppväcka en ny inflammation. Det är derföre nödvändigt att ej börja gymnastiken för tidigt efter den egentliga sjukdomens upphörande, samt att använda till en början endast rörelser för armar och ben. Är ingen vidare fara för ryggen, så användas bålrörelser, som underlätta respirationen och cirkulationen, för hvilka deformiteten medför mer eller mindre hinder.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. fotböjn. o. strckn.
3. Sitt. hufvudvridn.
4. Fmnsitt. A. rulln.
5. Sitt. vex.vridn.

6. Hlfligg. benutstrckn.
7. Högridsitt. cirkelvridn.
8. Sitt. und. A. hand-fingerböjn. o. strckn.
9. Se n:o 1.

79. Kutrygg.

(*Cyphosis.*)

Kutrygg består uti en bågformig böjning bakåt hos ryggraden. Det kan härvid förekomma tvänne former, af hvilka den ena sträcker sig öfver samtliga kotorna och bildar en enda båge af ryggraden. Men denna form förekommer endast inom den tidigare åldern innan ryggraden har fått sina naturliga krökningar. Rachitis i förening med muskelsvaghet anses vara orsaken till denna krökning. Denna form af kutrygg torde ej blifva föremål för gymnastisk behandling.

Den andra formen af kutrygg består uti en stegring af den naturliga böjningen bakåt från 6:te halskotan till 9:de bröstkotan.

Orsaker. Kutrygg utvecklar sig företrädesvis hos yngre individer med svag kroppsbyggnad, eller hos den svage ålderstigne. Detta hänvisar på muskelsvaghet såsom den egentliga orsaken. Närsynthet är en kraftigt bidragande orsak till kutrygg. För behofvet att komma med ögonen nära intill de betraktade föremålen pressas öfre delen af bröstet framåt, hvarigenom den naturliga krökningen ökas.

Man finner mer eller mindre kutryggighet hos personer, hvilka, jemte det de ha en svag kroppsbyggnad, sitta i följd af deras sysselsättning i framåtlutande ställning.

Behandling. Kutrygg kan motarbetas isynnerhet i yngre åren genom ändamålsenlig gymnastik. Vid någon betydlig grad af kutrygg uppkommer i ländtrakten en ökad krökning framåt såsom motkrökning till den andra. Detta är angeläget att iakttaga vid den gymnastiska behandlingen, så

att icke rörelser, under det de verka fördelaktigt på den ena krökningen, skada den andra. Genom lämpliga utgångsställningar kan detta undvikas.

1. Str.ligg. A. böjn. och streckn
2. Sitt-ligg. resn. und. kn.stöd.
3. Fmnfallsitt. A. förn. uppåt.
4. Motst. nackböjn.
5. Fmnligg. benutstreckn.
6. Nackfästhögkn.gr.st. vex.vridn.
7. Se N:o 2.
8. Se N:o 3.
9. Spändst. hftvex.vridn.
10. St. A. förn. utåt-uppåt und. bröstklappn.

80. Svankrygg.

(*Lordosis.*)

Den oftast förekommande böjningen framåt är uti ländtrakten, och består uti förökning af den naturliga böjningen af länden och de nedre ryggkotorna, hvarvid bäckenlutningen är ökad i förhållande dertill.

Orsaker. Ett medfödt anlag kan vara förhanden. Den egentliga orsaken till svankrygg är störd jemnvigt mellan buk- och ryggmusklerna. En stark kontraktion af ländens muskler och slapphet i bukmusklerna skola nödvändigt framkalla svankrygg. Men svaghet eller förlamning i ryggens muskler kan äfven blifva en orsak till svankrygg i så fall, att den sjuke måste för jemvigtens bibehållande göra en stark böjning bakåt, hvarigenom en stark pressning af den redan böjda ryggen förorsakas.

Kutrygg blir en bidragande orsak till svankrygg genom behofvet af kompensationskrökning.

Behandling. En svankrygg beroende på förlamning i ryggens muskler torde höra till sällsyntheten. De sjukdoms-

fall som här, genom egen erfarenhet, kunna åberopas, ha haft krökningen i ländens och nedre ryggens kotor. Den gymnastiska inverkan måste hufvudsakligen blifva på bukens muskler, för att verka på det starkt nedåtlutande bäckenet och den med konvexiteten framåt varande bågen i ländkotorna. Härvid måste äfven fästas afseende vid kutrygg, som på samma gång i mer eller mindre hög grad är förhanden.

1. Sitt-ligg. resn. kn.stöd.
2. Str.fall.sitt. pl.vridn.
3. Str.ligg. A. böjn. o. strckn.
4. Se n:o 1.
5. Nackfäst. högkn.gr.st. vex.vridn.
6. Str.ligg. 2 benuppdrgn.
7. Se n:o 1.
8. Högridfallsitt. pl.vridn.
9. Str.ligg. 2 benuppförn.
10. St. A. förn. utåt-uppåt.

Flertalet af de här uppsatta rörelserna ha en kraftig inverkan på upplyftandet af bäckenets främre del och utsträckandet af krökningen i ryggen. Svankrygg är likväl motspänstig äfven för de energiska inverkningarna, och det fordras stor ihärdighet för möjligheten af något önskadt resultat.

81. Sidokrökning.

(*Scoliosis.*)

Sidokrökningar erbjuda i gymnastiskt hänseende stort intresse, dels derföre att de förekomma talrikt under denna behandling, dels ock derföre att gymnastiken har härutinnan ett af sina tacksammaste fält för sin verksamhet. Dessa ryggradskrökningar skola derföre något utförligare beskrifvas.

Om man varit i tillfälle att taga i betraktande ett större antal af dessa sidokrökningar, så visa de väl till yttre formen flera olikheter, men låta dock hänföra sig till två for-

mer. Betraktas dessa två former något närmare, så skall man finna att den ena har en viss tendens att öfvergå i den andra.

Det visar sig emellertid en enkel och en dubbel sidokrökning.

Den enkla sidokrökningen kan ha en båge, som utgöres af bröst och ländkotorna tillsammans, eller af länd- och de nedre bröstkotorna. Mindre ofta är krökningen inskränkt endast inom bröstkotorna.

Men vid en noggrannare granskning af denna så kallade enkla krökning, skall man hos flertalet individer finna den åtföljd af en mindre — ofta mycket liten motkrökning antingen öfver, eller nedom hufvudkrökningen. Den enkla krökningen sträfvar således att få en motkrökning — en kompensationskrökning, eller den enkla krökningen sträfvar att öfvergå i dubbel.

Konvexiteten af den enkla sidokrökningen är åt venster i så öfvervägande antal, att den åt höger kan nära nog anses såsom undantag.

Sidokrökningar af ryggen medföra såsom regel förändringar i höft- och skulder-regionerna. Vid den enkla krökningen med konvexiteten åt venster är högra skulderbladet sänkt och liksom tillplattadt och skjutet framåt. Högra höften synes ut- och uppstående. Detta kan likväl vara skenbart beroende på den motsvarande sidans insjunkning. Är konvexiteten åt höger, så är det naturligtvis den motsatta höften och skuldran som komma i den här antydda ställningen. Figg. 92 *a* och 93 *a* ge exempel på enkel sidokrökning af ryggraden.

Den dubbla sidokrökningen af ryggraden har en ganska bestämd form derutinnan, att den öfre konvexiteten är åt höger och den nedre åt venster. Det motsatta förhållandet med konvexiteterna förekommer jemförelsevis sällan. Den öfre bågen intager flera eller färre af bröstkotorna, och den nedre bågen ländkotorna eller ock några af de nedre bröstkotorna. Här förekommer någon gång en tredje krökning i halsdelen. Ja det kan förekomma att en ryggrad räknar 4 à 5 sidokrökningar, men detta inträffar sällan.

Högra skulder-regionen är i den här beskrifna dubbelsidiga ryggradskrökningen utstående bakåt och åt höger; skulderbladet vanligen högre än motsvarande på venstra sidan. Den venstra skulder-regionen är tillplattad och liksom skjuten framåt. Nedre och främre delen af venstra brösthalfvan blir följaktligen framstående. Den högra höften synes ut- och uppstående. Detta förhållande med höften kan liksom vid den enkla sidokrökningen vara skenbart beroende på högra sidans insjunkning i ländtrakten.

Förekomma konvexiteterna på motsatt sätt, så är naturligt att förhållandet med skuldror och höfter äfven blir motsatt det här beskrifna. Fig. 94 *a* ger exempel på dubbel sidokrökning af ryggen.

Vid en sidokrökning af någon betydlig grad äro ryggkotorna jemte böjningen vridna kring deras längdaxel med taggutskotten vända åt den konkava sidan. Krökningens storlek kan således ej bestämmas efter läget af taggutskottens ändar. Krökningens storlek är icke heller alltid i förhållande till den pathologiska beskaffenheten hos kotorna.

Ett enkelt experiment med ryggens sidokrökningar skall visa oss att somliga af dessa låta vid förändradt läge såsom vid böjning framåt, eller genom passiva utsträckningar återföra sig till det normala, men andra deremot icke. Mången gång kunna ganska betydliga krökningar genom förändrad ställning återtaga det normala, och tvärtom finnes ofta obetydliga krökningar, hvilka ej genom dylika försök kunna bringas till det normala.

Det är tydligt att vid de krökningar, hvilka kunna återtaga en normal ställning, någon väsendtlig förändring af mellankotbrosken och kotkropparna ej har egt rum. Deremot har en sådan förändring inträffat, der ej ett sådant återtagande af det normala är möjligt. Preparater kunna ju också härutinnan visa, att på den konkava sidan kunna ej blott mellankotbrosken, utan äfven större delen af kotkropparna försvinna.

De anatomiskt-pathologiska förändringarna skilja således ryggradens sidokrökningar i tvenne slag. Det ena slaget är

en *krökning, der ingen väsendtlig förändring har inträdt i kotkropparna eller mellankotbrosken.*

Det andra slaget är en *krökning, der mellankotbrosken och en mer eller mindre del af kotkropparna ha försvunnit på den konkava sidan.*

Det synes tydligt att det förra slaget kan öfvergå i det sednare och gör det också, om icke något kurativmedel kommer emellan*). Häraf följer att dessa två slag af sidokrökningar egentligen utgöra olika grader hos en och samma sjukdom; och är den ena krökningen liksom ett trappsteg till den andra, så följer äfven att hvad som utgör orsaken till den förra, blir äfven en indirekt orsak till den sednare.

Orsaker. Många och ganska olika orsaker till ryggens sidokrökningar uppgifvas, såsom ansvällning af mellankotbrosken, uppmjukning af kotkropparna, rakitis, pleuritiskt exsudat, skrofler, förlamning i andningsmusklerna, hjertförstoring, snörlif, hjertats och aortas läge på venstra sidan. Men vid undersökning och behandlig af ryggens sidokrökningar synas flera af dessa ej kunna anses åtminstone som direkta orsaker till ryggens sidokrökningar, hvarföre de blott nämnas, utan att tagas i närmare betraktande. Ryggradens sidokrökning företer till sin yttre form och sin anatomiskt-pathologiska beskaffenhet en enkelhet och bestämdhet, som de flesta andra sjukdomar sakna.

Af denna bestämdhet hos ryggradens sidokrökning är man frestad, att föreställa sig en till sina verkningar viss enhet uti orsakerna. På den praktiska vägen ledes man också härtill.

Orsakerna äro dels sådana, som utgöra benägenheten eller anlaget för ryggens sidokrökning, dels sådana, som framkalla densamma.

Ärftligheten medförer så stor benägenhet för sidokrökning hos ryggraden, att sidokrökning framkommer hos somliga

*) Genom fortfarande tryck på den konkava sidan förorsakas näringsstörelse och usur. Härigenom försvinna omsider mellankotbrosken och kotkropparna förändras kilformigt på den konkava sidan.

individer till och med då andra förhållanden synas motarbeta densamma. Fig. 94 *a* visar en ryggradskrökning hos en bondflicka af grof kroppsbyggnad och som varit, såvidt hon kan påminna sig, frisk ifrån barndomen, samt varit sysselsatt med landtligt arbete. Både modren och hennes syskon äro sneda på samma sätt som hon. Flera andra sådana fall kunna anföras från arbetsklassen, der sidokrökning framträdt hos starka och friska individer, då ärftligt anlag varit förhanden.

Hvari den egentliga kraften består, som visar sig här så bestämmande, är väl ej närmare förklaradt, men den uppgifves vara en abnorm innervation, en särskild beskaffenhet hos muskler och kotor.

Benägenhet för sidokrökning hos ryggraden ligger äfven uti muskelsvaghet. Ehuru talrika exempel på ytterlig stor muskelsvaghet onekligen kunna anföras hos individer, hvilka ej lida af snedrygg, så visar dock erfarenheten att flertalet af dessa snedryggar tillhöra individer, hvilka lida af allmän svaghet. Af bristande muskelkraft sammanfalla dessa individer till krökt ställning af ryggen, hvilken krökning väl är tillfällig, men vanligen är den åt en bestämd sida. Om än icke denna ställning enbart leder till en habituel sidokrökning, så kan man dock ej förneka dess inflytande i förening med andra inverkningar.

Det uppgifves af flera författare att en *sidokrökning åt höger förekommer normalt i bröstkotorna.* Andra författare vilja likväl förneka en bestämd tillvaro af en sådan krökning. Finnes en sådan, huru obetydlig som helst, så är naturligt att den såsom anlag har inflytande. En annan omständighet måste äfven vara af betydelse härutinnan, nemligen *ryggraden är smalast i öfre delen af bröstregionen.*

Frågan är nu: hvilka äro de orsaker som egentligen framkalla ryggradens sidokrökningar?

Om personer i stående eller sittande ställning upplyfta någon tyngd med högra armen, så skall man finna att en sidokrökning i ryggen uppkommer med konvexiteten åt höger. En sådan inverkan erfar ju dagligen snart sagdt hvarje men-

niska. Den högra armen användes mer än den venstra vid alla våra dagliga sysselsättningar.

Men huru förklara att användandet af högra armen medför en sidokrökning åt höger med taggutskotten åt venster? Man har anfört denna riktning af taggutskotten såsom ett motbevis på uppkomsten af sidokrökning genom användandet af högra armen i så fall, att man sagt det armen skulle härvid draga taggutskotten åt sin egen sida. Att så icke sker och icke kan ske, öfvertygas man lätt af ofvan omnämnda experiment, synnerligen om man betraktar en mager rygg. Då högra armen sträfvar att öfvervinna ett motstånd, måste motsatta sidan bilda en fix punkt; för möjligheten häraf blir en muskelsammandragning nödvändig och de muskler, som ha fäste på taggutskotten, draga dessa åt sin sida eller vrida kotkropparna åt den motsatta.

Man finner således en bestämd verkande orsak till den oftast förekommande formen af ryggens sidokrökning, nemligen den med öfre konvexiteten åt höger och den nedre åt venster. Men denna orsak förklarar dock ej den form, som äfven förekommer ganska talrik, nemligen den enkla sidokrökningen med konvexiteten åt venster.

Äfven här kan man gifva akt på hvad som dagligen visar sig, nemligen att ungdom och äfven äldre personer vid såväl stående som sittande bruka intaga en sned ställning. Man kommer så lätt in uti en vana, och genom vanans påtryckning kommer man att fortfarande intaga samma ställning. Det är vanligt att personer hvila på högra benet. Ser man efter huru ryggen härvid gestaltar sig, så visar sig en krökning med konvexiteten åt venster. I den sittande ställningen är det icke ovanligt att personer intaga snedt läge med bäckenet.

Det öfverensstämmer med verkligheten att den enkla sidokrökningen af ryggen oftast påträffas hos muskelsvaga individer, som tyckas af bristande kraft ej förmå hålla ryggen uppsträckt. Men man kan fråga, hvarför kommer den enkla sidokrökningen i så öfvervägande antal med konvexiteten åt venster. Man kan ju vid stående få vana att hvila på ven-

stra foten likaväl som på högra, och vid sittande ställning intaga snedt läge med bäckenet såväl å ena som å andra sidan.

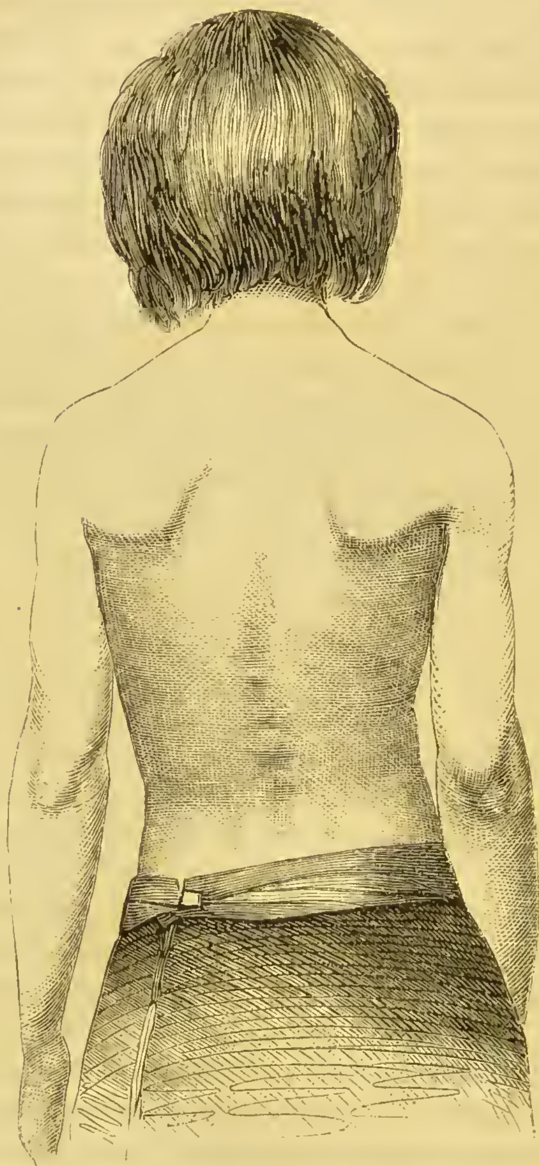
Man finner dock att hos flertalet är det högra benet som vid stående och andra tillfällen, der olikhet kan komma i fråga, anlitas mera än det venstra. Äfven torde vanan att hvila på venstra benet icke lika ofta framkalla snedhet som tvärtom, emedan högra armens större användning än venstra har tendens att få en primär krökning åt höger upptill och samtidigt en motkrökning till venster i ländtrakten, och således en motsatt verkan till den, som uppkommer vid att stödja på venstra benet.

Men vid denna förklaring, att ett ensidigt användande af arm eller ben skulle framkalla ryggens sidokrökningar, kan frågas: hvarföre uppkomma dessa sidokrökningar hos flickor i så öfvervägande antal, emot hvad fallet är hos det andra könet? Enligt egen praktisk erfarenhet är förhållandet ungefär som 8 till 1. Här får man väl åberopa en svagare kroppsbyggnad hos qvinnan, jemte mindre kroppsöfningar än hos mannen, såsom hafvande del i denna olikhet. I nära sammanhang härmed står, såsom det synes, ett annat förhållande, som förut i denna afhandling är vidrördt, nemligen att hjertförstoring påträffas på motsatt sätt hos ynglingar, till antal vida öfvervägande det hos qvinnan. Det påpekades då att större mjukhet och rörlighet af bröstkorgen hos qvinnan låter henne andas friare vid en sammantryckt sittande ställning, än fallet är hos det andra könet, och att hon härigenom möjligen skyddades för hjertförstoring. Men här synes det åter att denna mjukhet och rörlighet af bröstkorgen lätt ger anledning till sidokrökning af ryggen. Sitter man i en sned ställning, så är naturligt att hvarje liten rörelse, äfven den som följer med andningen, skall bidraga att öka snedheten.

Symptomer. För behandlingen af ryggens sidokrökningar är lämpligt att skilja mellan de två redan omnämnda formerna, nemligen den enkla och den dubbla. Den enkla sidokrökningen utgör en båge, som antingen intager hela rygg-

raden eller blott en del deraf. I detta sednare afseende är sidokrökningen hufvudsakligen i länden eller bröstdelen af ryggraden. Vid denna så kallade enkla sidokrökning är väl

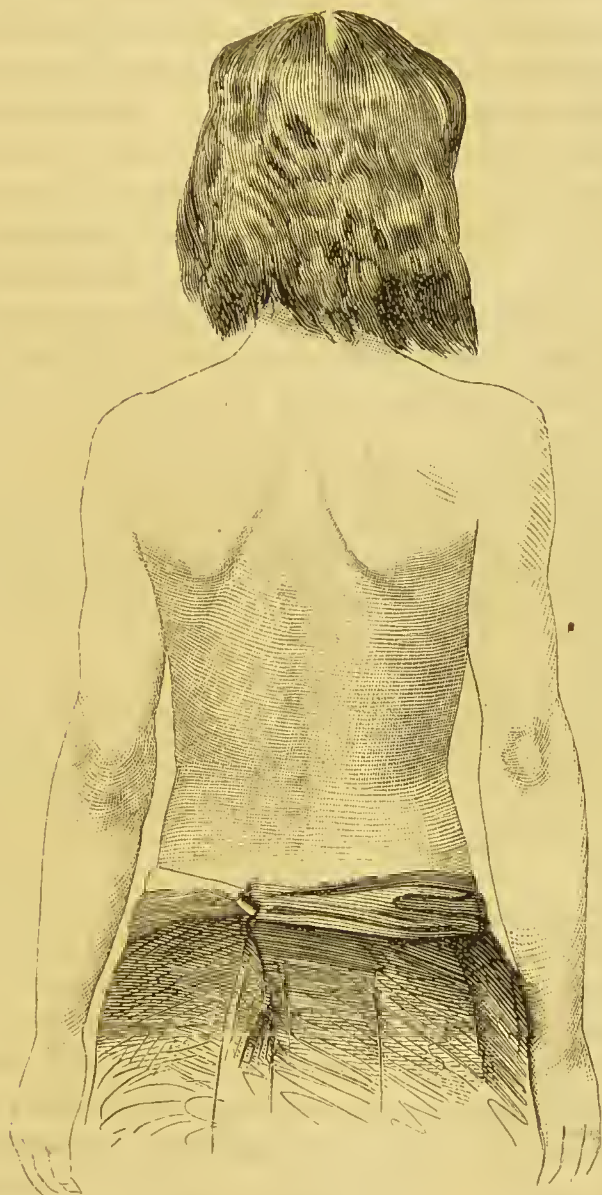
FIG. 92 *a*.



ofta en mindre motkrökning antingen öfver eller nedom hufvudkrökningen, men den är så obetydlig, att den gymnastiska behandlingen ej dervid behöfver fästa särskildt afseende.

Konvexiteten är i öfvervägande grad riktad åt venster; höft och skuldra närma sig hvarandra vid den konkava sidan. Är sidokrökningen hufvudsakligen i ländtrakten, så

FIG. 92 *b*.



kunna skulder-regionerna blifva oförändrade; på samma sätt höfterna, om sidokrökningen är inskränkt till bröstdelen af

ryggraden. Är skulderbladet nedhängande, så är motsvarande skulder-region vanligen tillplattad och liksom skjuten framåt och den andra bakåtstående. Höftens uppskjutning kan bero på snedhet i bäckenet, men den kan äfven vara skenbar i följd af sidans insjunkning. Är konvexiteten riktad åt höger, så är naturligt att höfter och skuldror förhålla sig på motsatt sätt med föregående. Man får således en enkel *venster sidokrökning af ryggen* (fig. 92 a) och en enkel *höger sidokrökning* (fig. 93 a).

Den dubbla sidokrökningen af ryggen har i öfvervägande antal den öfre krökningen riktad åt höger och den nedre åt venster. Här är högra skulder-regionen utstående och den venstra tillplattad och framåtskjuten. Den högra höften kan vara utstående och uppskjutande i följd af snedhet i bäckenet, eller blott synes så i följd af insjunkning af sidan i ländtrakten.

Någongång kunna 3—5 sidokrökningar samtidigt påträffas, men detta inträffar ej ofta och har ej heller något egentligt inflytande på den gymnastiska behandlingen. Den öfre åt höger riktade bågen är vanligen störst och utgör den primära.

Äro krökningarna riktade på motsatt sätt, så förhålla sig naturligtvis höfter och skuldror äfven på motsatt sätt. Man får således *en dubbel sidokrökning af ryggen med öfre konvexiteten åt höger* (fig. 94 a) *och en dubbel sidokrökning med öfre konvexiteten åt venster.*

Behandling. Uppfattningen af en ändamålsenlig behandling af ryggens sidokrökningar är ganska olika. Somliga misstro helt och hållet inflytandet af den gymnastiska behandlingen, andra tilltro densamma en viss medverkan bredvid någon annan mera pålitlig. Det gifves åter andra, hvilka sätta gymnastiken i främsta rummet bland alla medel, som rimligtvis kunna komma i fråga att användas mot ryggens sidokrökningar.

Det torde knappast finnas någon sjukdom, som mera tydligt än ryggens sidokrökningar visar vägen för en ända-

målsenlig behandling, antingen man tager i betraktande det anatomiskt-pathologiska förhållandet vid, eller orsakerna till dessa sidokrökningar, eller man rådfrågar en enkel, praktisk erfarenhet.

Det anatomiskt-pathologiska förhållandet skiljer mellan två slag af sidokrökningar. Vid det ena slaget har ingen väsentlig förändring inträdt i mellankotbrosken eller i kotkropparna, hvarföre krökningen genom förändrad ställning och utsträckning af ryggen kan försvinna. Den behandling, som på lättaste sätt och kortaste tid ej blott återför ryggen till det normala, utan äfven utvecklar kraft att bibehålla den dervid, måste vara ändamålsenlig.

Till det andra slaget höra sådana sidokrökningar, hvilka icke genom förändradt läge eller genom något försök låta bringa sig till det normala, och detta på grund deraf att mellankotbrosken och kotkropparna äro förändrade. Ej blott mellankotbrosken äro förtunnade eller försvunna helt och hållet vid den konkava sidan, utan äfven kotkropparna äro mot denna sida mer eller mindre kilformigt förtunnade. Det är tydligt att det ej gifves något medel, som förmår återställa formen af dessa kotor; men genom förändrad ställning och genom sträckning af ryggen kunna dock kotorna i någon mån upprätas i riktningen mot det normala. Det får väl antagas att det medel är ändamålsenligt, som befordrar en sådan kraft och förmår öka och stadga densamma.

Är det en sanning att ensidigt begagnande af någon af öfre eller nedre extremiteterna kan framkalla sidokrökning af ryggen, så måste väl användandet af motsatt extremitet blifva ett medel, som motarbetar eller upphäfver en sådan krökning. Om begagnandet af högra armen inverkar på bålens muskler till utbildandet af sidokrökning inom ryggraden, så synes väl att användandet af venstra armen i förening med lämpliga utgångsställningar måste blifva ett verksamt medel mot ifrågavarande krökning.

Slutligen må tagas i betraktande den fingervisning man på en enkel praktisk väg kan erhålla härutinnan. Somliga sidokrökningar låta återföra sig till normalt läge genom

passiva sträckningar i liggande eller hängande ställningar. Men så snart utsträckningen upphör, återkommer kröknin-

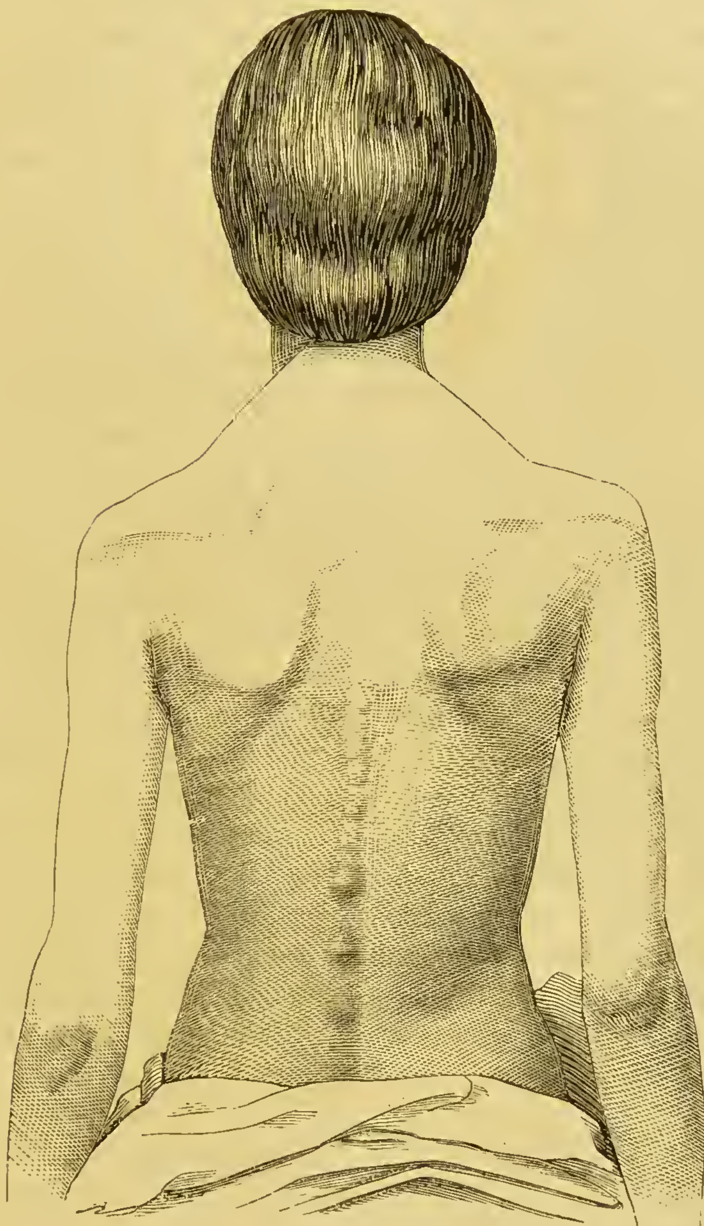
FIG. 93 *a.*



gen utan att patienten genom utsträckningen erhållit kraft att motverka den.

Det gifs ett annat sätt att återföra dessa sidokrökningar till det normala, och det är genom muskelsammandrag-

FIG. 93 *b*.



ningar. Det visar sig att vid sammandragning af ryggens muskler kotorna intaga deras normala läge, t. ex vid fram-

liggande hållning, vid tyngdstående resning under nackstöd, o. s. v.

Vid de sidokrökningar, der återtagandet af den normala ställningen är omöjlig i följd af deformiteten hos kotorna, sträckes dock ryggraden till största möjliga grad genom ryggmusklernas sammandragning. Det är tydligt att med denna utsträckning af ryggen är förenad utbildandet af muskelkraft som sträfvar att bibehålla ryggen i den intagna ställningen.

Man kan fråga sig: huru är det möjligt att ryggens muskler kunna sträcka ryggradspelaren ifrån sidokrökning till normalt läge? Ryggens muskler äro genom ryggraden delade i två symmetriska hälfter, hvilka vid sträckning af ryggen äro under normalt förhållande i jemnvigt. Om man tänker sig att de på ena sidan blefvo overksamma under det de på andra sidan kommo i kontraktion, så skulle effekten af denna kontraktion blifva sidoböjning åt de kontraherade musklernas egen sida, och vridning af kotorna åt motsatt sida. Vid sidokrökningar äro musklerna på den konkava sidan mer eller mindre hämmade i deras verksamhet, hvarföre det visar sig vid sammandragning af ryggens muskler att ryggraden i första rörelsemomentet intager den normala ställningen, eller i största möjliga mån närmar sig dertill. Utaf detta förhållande erbjuder sig ett på en gång kraftigt och enkelt behandlingssätt mot ryggens sidokrökningar.

Vid enkel sidokrökning är en beqväm utväg att genom sidliggande hållning eller sidböjning låta den sidans muskler komma i verksamhet, hvaråt konvexiteten är riktad.

Nedanstående behandlingar äro ämnade att gifva anvisning för den gymnastiska behandlingen af ryggens sidokrökningar i allmänhet, men de äro äfven använda mot de speciella sjukdomar, som närstående figurer utvisa.

Enkel venster sidokrökning af ryggen.

1.

1. Tyngdst. h. A. strckn.
2. H. sidligg. hålln.

3. H. str.sitt-ligg. resn. kn.stöd.
4. Se n:o 2.
5. H. fmnsitt. h. A. uppförn.
6. H. str.ligg. bendeln. o. slutn.
7. Se N:o 2.
8. Motst. nackböjn.
9. Se n:o 1.

2.

1. Tyngdst. h. A. streckn.
2. H. sidligg. hålln.
3. H. str.benframligg. nackböjn.
4. Nackfäst h. hftstödst. v. sidböjn.
5. Ligg. h. A. streckn.
6. Se n:o 2.
7. H. spänd v. talspändst. hftvex.vridn.
8. Se N:o 4.
9. H. str.sitt-ligg. resn. kn.stöd.
10. Se n:o 1.

Genom två månaders gymnastik blef resultatet som fig. 92 b utvisar.

Enkel höger sidokrökning.

1.

1. Tyngdst. v. A. streckn.
2. Motst. nackböjn.
3. Framligg. hålln.
4. Se N:o 1.
5. Se N:o 2.
6. Sitt-ligg. resn. kn.stöd.
7. Se N:o 2.
8. Se N:o 1.
9. V. spändst. bröstklappn.

2.

1. Tyngdst. v. A. strckn.
2. V. str.framligg. hålln.

FIG. 94 *a.*



3. V. str.ligg. bendeln. o. slutn.
4. V. str.benframligg. nackböjn.

5. V. str.sitt-ligg. resn. kn.stöd.
6. Se N:o 2.

FIG. 94 *b*.



7. Se N:o 4.
8. Se N:o 5.

9. Se N:o 1.
10. Motst. längdrygghackn.

Orsaken till ifrågavarande sidokrökning var pleuritiskt exsudat, hvaraf patientens krafter voro i hög grad nedsatta, hvarföre till en början begagnades endast några lindriga rörelser, som hufvudsakligen afsågo den allmänna svagheten och äro här ej upptagna. De två här införda behandlingarna användes mot sidokrökningen sedan krafterna något ökats. Efter 4½ månaders gymnastik blef förändringen sådan den visar sig uti figuren 93 b.

Dubbel sidokrökning af ryggen med öfre konvexiteten åt höger.

1.

1. Tyngdst. v. A. streckn.
2. Sitt-ligg. resn. kn.stöd.
3. V. str.framligg. hålln.
4. Se N:o 1.
5. Se N:o 2.
6. V. str.ligg. bendeln. o. slutn.
7. Se N:o 3.
8. V. str.benframligg. nackböjn.
9. V. Spändh.talspändst. hftvex.vridn.
10. Se N:o 1.
11. Motst. längdrygghackn.

2.

1. Tyngdst. v. A. streckn.
2. V. str.sittligg. resn. kn.stöd.
3. Benframligg. v. A. streckn.
4. Se N:o 1.
5. Se N:o 2.
6. V. str.benframligg. nackböjn.
7. Se N:o 1.
8. Spändst. benintryckn.

9. Se N:o 3.
10. V. spändh.talspändst. hftvex.vridn.
11. Se N:o 1.
12. Motst. längdrygghackn.

Figuren N:o 94 b visar resultatet efter 2½ månaders gymnastik. Den här ifrågavarande personen var i öfrigt frisk och stark, så att rörelserna kunde tagas kraftigt.

De gymnastiserande i allmänhet böra som regel taga några lämpliga rörelser i hemmet äfven under den tid gymnastik begagnas på något gymnastiskt institut, men för sidokrökningar bör en och annan rörelse tagas i hemmet hvar eller hvarannan timma.

82. Deformiteter af lederna.

I följd af någon förändring inom lederna eller tillhörande delar kan rörligheten vara mer eller mindre hämmad (en ofullständig ankylos), eller kan rörligheten vara alldeles upphäfd (en fullständig ankylos).

Orsaken härtill kan vara stötar, vrickning eller yttre våld af annan beskaffenhet, reumatism eller andra sjukdomar.

Det gäller i allmänhet om deformiteter uti extremiteterna att gymnastiken har, med afseende på dem, en underordnad betydelse. Den kan i många fall blott sekundera chirurgien och ortopedien. I de fall der rörligheten hos leden ej är upphäfd, utan blott hämmad, har likväl gymnastiken ett stort inflytande.

I normalt tillstånd tillåter fotleden böjning, sträckning och rullning samt äfven vridning kring fotens egen längdaxel. Genom rullning af foten kan rörligheten hos leden passivt befordras, och genom aktiv böjning och sträckning af foten kan patientens muskelverksamhet så småningom vidga rörelseförmågan.

Rörligheten i knäet är normal böjning och sträckning. I böjd ställning har underbenet likväl en mindre rörlighet kring sin egen längdaxel. Här är således tydligt anvisadt sättet att gå tillväga vid förminskad rörlighet hos denna led.

Såsom en fri led har höftleden i normalt tillstånd rörlighet i många riktningar, men rörelseförsöken att utvidga en hämmad rörlighet hos leden böra inskränka sig till rullning, böjning och sträckning, samt vridning kring benets egen längdaxel.

Med rörelseförsök vid inskränkt rörlighet hos lederna bör vid hvar och en af dem försigtighet iakttagas, men ingen led är ömtåligare härvid än höftleden. I synnerhet bör man vid rullning vara aktsam att icke genom för stor rörelse framkalla inflammation eller nervsmärta.

Handleden tillåter böjningar framåt, bakåt, inåt och utåt, samt rullning. Härutaf bör gymnasten begagna sig vid inskränkning af handledens normala rörlighet.

Armbågen kan blott böjas och sträckas och är en led, som ofta blir hämmad i sin rörlighet. Gymnastens åtgörande inskränker sig till att dels passivt utsträcka och böja underarmen, dels att under motstånd låta patientens egen muskelkraft vidga den inskränkta rörligheten hos leden.

Axelleden är den rörligaste leden hos menniskan och är på grund af denna stora rörlighet jemte andra förhållanden särdeles utsatt för att komma ur led. Äfven om den åter kommer i led, så händer ej sällan att den får en hämmad rörlighet. Den är äfven utsatt för reumatism och andra åkommor, som kunna förorsaka inskränkning i ledens rörlighet. Denna led är icke så ömtålig som lårleden, och är derföre mera tillgänglig för gymnastikens åtgöranden äfven vid en betydlig inskränkning i rörlighet.

Lederna anvisa det rörelsesätt, som kan och bör tillämpas vid hämmad rörlighet hos den ena eller andra leden.

Vid deformiteter i färre eller flera leder äro vanligen rubbningar äfven inom andra organer, och rörelseinflytandet bör följaktligen icke inskränkas blott till de sjuka lederna.

Deformiteter hos foten förete egenheter, som särskildt torde få nämnas. Sedan äldre tider tillbaka indelas deformiteter hos foten uti **klumpfot, hästfot** och **plattfot.** Vid klumpfot är hälen uppdragen och foten vriden, så att plantarytan af foten kommer antingen inåt eller utåt. Det förra,

med plantarytan inåt, hvarvid foten stöder på yttre kanten eller äfven stundom på ryggytan, kallas varus. Det sednare, med plantarytan utåt, hvarvid foten stöder på inre kanten, kallas valgus.

Hästfot kallas deformiteten, då hälen är uppdragen, men foten ej vriden åt sidan, utan ryggytan af foten är riktad framåt och bildar med underbenet en oafbruten linie.

Med plattfot menas den deformitet, der fotens naturliga hvalfform saknas och foten stöder på hela plantarytan.

Äro klumpfot och hästfot af någon svår beskaffenhet, så kan gymnastiken, först efter chirurgiens ingrepp, uträtta något. Vid plattfot deremot bör gymnastiken så tidigt och så ihärdigt som möjligt anlitas.

Plattfot har många grader och medför derföre mer och mindre svaghet. Äfven vid lindrig grad uppkommer snart trötthet vid gående och äfven vid stående.

Gymnastikens uppgift är att stärka underbenets muskler och, såvidt möjligt är, fotens egna. Erfarenheten har här visat att ihärdig gymnastik kan betydligt förbättra olägenheterna. Den sjuke kan sjelf i betydlig mån stärka sina fötter genom att på egen hand göra böjning och sträckning, samt rullning af fötterna.

83. Reumatism.

Allmänheten är förtrolig med detta uttryck och innefattar derunder hvarjehanda obestämda störelser, ej blott inom leder och muskler, utan öfverallt der någon smärta förmärkes, invärtes eller utvärtes, får den gälla som reumatism. Men reumatism och gikt få inför allmänheten äfven gälla såsom liktydande. Och egendomligt nog har inom medicinen i äldre tider reumatism och gikt blifvit ansedda såsom en och samma sjukdom med benämning arthritis. De blefvo sedermera uppfattade såsom skilda sjukdomar, men för närvarande uppfattas de åter af flera såsom tvenne varieteter af en och samma sjukdom. Såväl i reumatism som gikt är en utbredd

nutritionsstörelse, och de borde på grund häraf räknas till de konstitutionella sjukdomarna; men efter störelser visa sig så åskådligt uti rörelseorganerna, uppföras de bland hithörande.

Det antages att mjölksyra är den närmaste och egentliga orsaken till reumatism. Normalt öfvergår mjölksyra genom oxidering till kolsyra och vatten, men i reumatism är den i ökad mängd inom organismen antingen derigenom att den produceras i större mängd, eller att oxidationen är förminskad.

84. Kronisk ledreumatism.

Orsaker. Ledreumatism kan uppträda med fross-skakning och häftig feber, med svullnad uti färre eller flera leder. Den akuta reumatismen försvinner efter några få veckor, eller ock mildras febern och den svåra smärtan med qvarblifvandet af effektionen i lederna. Sjukdomen har nu blifvit kronisk. Den kroniska ledreumatismen uppträder äfven spontant. Anlaget är ärftligt, men är ökadt hos den, som haft sjukdomen en eller annan gång. Allmännast framkallas kronisk ledreumatism af förkylning: det har visat sig att personer, som uppehålla sig i kall och fuktig luft, eller vistas i starkt drag, äro mest utsatta för denna sjükdom.

Symptomer. Kronisk ledreumatism kan visa sig som en under flera månader ihållande sjukdom i en eller flera leder, med betydlig ömhet för tryck och rörelse. Den kan äfven stegra sig till anfall af häftig smärta. Ledkapseln har vid rörelse ett egendomligt knistrande ljud. Svullnaden är än ganska betydlig, beroende på utgjutning inom ledkapseln, än föga eller ingen.

Fortfar sjukdomen någon längre tid, händer ofta att rörligheten i de angripna lederna mer eller mindre inskränkes; äfven kan inflammation angripa benändarna (caries), hvarvid leden kan förstöras och stora deformiteter uppkomma. Denna inflammationsprocess har likväl då andra benämningar.

Man finner somliga personer besväras af så ytterst stor benägenhet för ledreumatism, att den framträder vid minsta anledning.

Behandling. Mot ledreumatism användas både aktiva och passiva rörelser, lämpade efter det individuella förhållandet.

Här meddelas såsom exempel en behandling för ledreumatism i knäna.

1. Motst. benböjn. o. streckn. und. mg-lndtryckn.
2. Hlfligg. kn.valkn.
3. „ benutstreckn.
4. Högridsitt. cirkelvridn.
5. Se N:o 2.
6. Hlfligg. kn.böjn. o. streckn.
7. Fmnsitt. A. rulln.
8. Se N:o 2.
9. Hlfligg. gr. rulln.
10. Spändst. hftvex.vridn.

Denna behandling afser att inverka specielt på knälederna, men den har äfven ett allmännare inflytande på blodrörelsen och nutritionen.

Här nedan anföres ett exempel på rörelsebehandling mot stelhet i högra axelleden uppkommen efter föregående reumatism.

1. H. fmnsitt. h. A. rulln.
2. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax-lndtryckn.
3. H. fmnsitt. h. A. rulln. und. h. ax.valkn.
4. Hlfligg. benutstreckn.
5. Sitt. h. A. böjn. o. streckn.
6. Sitt. vex.vridn.
7. Se N:o 3.
8. Motst. nackböjn.
9. Fmnsitt. 2 A. rulln.
10. Motst. längdrygghackn.

85. Muskelreumatism.

Till denna benämning hänföres ej blott reumatisk affektion i musklerna, utan äfven sådan i muskelsenor, muskelfascier, senskidor och i benhinnan.

Muskelreumatism består uti en näringsstörelse eller inflammation, som ej är förenad med någon åtminstone betydlig utgjutning eller några egentliga anatomiska förändringar. Smärtan kan förklaras uppkomma antingen derigenom, att näringsstörelse i muskeln retar de i muskeln förlöpande nerverna, eller att nervernas neurilem är afficieradt.

Orsaker. Ett ärftligt anlag anses ofta kunna ligga till grund för sjukdomen, som framkallas vanligast i kall och fuktig väderlek. Vissa vindar såsom nord- och ostvind, liksom vissa årstider såsom höst och vår medföra, som det synes, en ökad benägenhet för sjukdomens utbrott. Stundom uppkommer plötsligt i vissa muskler en häftig smärta, som ofta torde bero på för stark ansträngning af muskeln, eller på sönderslitning af muskeltrådar.

Symptomer. Det betecknande symptomet i muskelreumatism är smärta, ökad genom rörelse af den angripna delen. Smärtan är stundom ytterst plågsam och uppfattas såsom rifvande, dragande. Ofta rodnar och svullnar huden öfver det angripna stället. Är muskelreumatismen svår, brukar den förvärras mot aftnarna med feber, ymnig svett och ökad smärta, men mildras mot morgnarna. Muskelreumatism brukar efter någon tid gå öfver, men den kan äfven blifva kronisk. Alla muskler äro tillgängliga för reumatism, men somliga angripas lättare än andra.

På hufvudet kunna pann-, nack- och tinningsmusklerna, jemte galea aponeurotica samt benhinnan öfver hufvudskålsbenen blifva säte för reumatism. Från nervsmärta i de här utbredda nerverna skiljer sig den reumatiska derigenom, att smärtan ökas genom skjutning fram och åter af hufvudbetäckningarna och sammandragning af muskeltrådarna.

Halsens och isynnerhet nackens muskler äro ofta utsatta för reumatism. Härvid drages ofta hufvudet på sned.

Vid reumatism i stora bröstmuskeln förorsaka armrörelser smärta, och vid reumatism i interkostalmusklerna ökas smärtan genom respiration och sidoböjningar.

Reumatism i bukmusklerna ger sig tillkänna genom smärta, som vid hosta och andra rörelser af bukmusklerna stegras.

Skuldrans muskler äro älsklingsställen för reumatism, hvarvid rörelser af hithörande muskler framkalla häftig smärta.

I ländens muskler och fascia lumbo-dorsalis uppkommer ofta plötsligt en häftig smärta, som till och med förbjuder den sjuke att röra sig från stället.

Reumatism uti extremiteterna är lätt att diagnostisera.

Behandling. Då muskelreumatism uppträder häftigt och smärtan förbjuder rörelse med den sjuka delen, kan naturligtvis ej gymnastik komma i fråga. I mildare former och i dess kroniska förlopp har gymnastiken ett stort inflytande. Går man ut från att sjukdomen är en näringsstörelse, så synes att rörelseinflytandet på nutritionsorganerna bör vara af betydelse. Den lokala beskaffenheten af sjukdomen fordrar speciel inverkan; och om passiva rörelser såsom valkningar, knådningar, hackningar och klappningar vid något tillfälle äro verksamma, så är det vid muskelreumatism.

Nedanstående rörelsebehandling är använd vid muskelreumatism uti ländmusklerna.

1. Stupgr.sitt. ryggresn. und. ax.lndtryckn.
2. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
3. Högridsitt. cirkelvridn. und. mg-lndtryckn.
4. Str.sitt. A. rulln.
5. Tyngdst. vex.vridn.
6. Hlfstr.trappst. sidböjn.
7. Mottyngdst. resn. und. lndklappn.
8. Str.stupgr.sitt. A. böjn. und. rygghackn.
9. Spändst. hftvex.vridn.

Behandling för muskelreumatism i nedre extremiteterna.

1. Motst. benböjn. och strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Hlfligg. benvalkn. o. klappn.

3. Hlfligg. benutstrckn.
4. Fmnsitt A. rulln.
5. Högmotst. fotböjn. och strckn.
6. Högridsitt. planvridn.
7. Se N:o 2.
8. Benböjhlfligg. kn.deln. o. slutn.
9. Hlfligg. benuppdrag.
10. Str.sitt. bröstspänn.

Behandling för muskelreumatism i nackens och högra skuldrans muskler.

1. Fmnstupgr.sitt. A. förn. framåt.
2. Motst. nackböjn.
3. Hlfligg. fotböjn. o. strckn.
4. H. fmnsitt. h. A. rulln. und. valkn. kring h. skuldr.
5. Högkn.gr.st. vex.vridn.
6. Sitt. nackknådn. och sågn.
7. H. fmnsitt. h. A. vridn. und. hackn. kring h. skuldr.
8. Spändst. hftvex.vridn.
9. Häfsitt. A. flygn.
10. Motst. längdrygghackn.

86. Gikt.

Liksom reumatism beror på ett i ökad mängd samladt ämne, nemligen mjölksyra, som normalt genom vidare syrsättning förändras till kolsyra och vatten, samt aflägsnas såsom sådant, så anses gikt bero på ett annat ämne, nemligen urinsyra, som normalt genom syresättning förändras till urinämne och som sådant aflägsnas genom njurarna, men i gikt antingen i ökad mängd produceras, eller i förminskad mängd oxideras.

Orsaker. Gikt beror på ärftligt anlag. Sjukdomen utvecklar sig ej under barnaåren, utan vanligen först i mannaåldern, hos qvinnor ej så ofta som hos män. En olik-

het mellan reumatism och gikt är derutinnan, att den förra, om ej uteslutande, åtminstone företrädesvis håller sig inom de fattigare, den sednare inom de rikare folkklasserna.

Symptomer. Giktanfallen föregås af hvarjehanda störelser, bestående uti oordningar af matsmältningen, hjertklappning, andtäppa, vidare hufvudvärk, yrsel, känning af vanmakt m. fl. Sjelfva anfallet kommer vanligen hastigt med en brännande, borrande smärta i lederna (vanligast i stortån) med häftig feber, rodnad och svullnad i de angripna delarna. Efter några timmar minskas de svåra plågorna, men anfallen förnyas vanligen flera gånger.

Efter några anfall händer det att den sjuke blir åter frisk, svullnaden i lederna försvinner. Förändras lefnadssättet, så är möjligt att anfallen ej vidare infinna sig, ehuru de eljest vanligtvis förnyas efter år eller månader.

Giktanfallen kunna äfven komma mindre häftigt, men fortfara under veckor eller månader och vanligen angripas då flera leder. Dessa giktanfall föregås äfven af ett långvarigt illamående, isynnerhet med störelser inom matsmältningen. Denna form af gikt kallas den kroniska.

Behandling. Utaf framställningen af sjukdomens orsaker synes tydligt, att förändrad diet och gymnastik skola vara kraftiga medel att minska anlaget och förebygga sjukdomens utbrott. Gymnastiken bör afse en allmännare muskelverksamhet och ett kraftigt inflytande på samtliga till nutritionen hörande organer.

1.

1. Motst. benböjn. o. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Högkn.gr.st. bakåtdrgn. und. kn.lndtryckn.
3. Hlfljgg. gr.rulln.
4. Högridvändsitt. cirkelvridn. und. mg-lndtryckn.
5. Str.sitt. A. rulln.
6. Högmotst. fotböjn. o. strckn.

7. Mottyngdst. resn.
8. Motst. korsbensbultn.
9. Spändst. tvärmgstrykn.
10. Spändst. bröstspänn.

2.

1. Motvriststödst. benböjn. o. strckn. und. mg-lndtryckn.
2. Högmotst. benbakåtdragn.
3. Högridsitt. pl.vridn.
4. Hlfsitt. kn.böjn. o. strckn.
5. Motstupgr.sitt. ryggresn. i olika plan.
6. Spändsprångst. kn.nedtryckn.
7. Str.stupgr.sitt. A. böjning och strckn.
8. Spändst. hftvex.vridn.
9. Hlfligg. bendeln. o. slutn.
10. Motst. korsbensbultn.
11. Str.sitt. bröstspänn.

87. Progressiv muskel-atrofi.

Muskel-atrofi får ej förvexlas med muskelsvaghet eller muskelförlamning. Förlamning (paralysi) eller svaghet (paresis) i musklerna kan förekomma vid hjern- och ryggmärgslidanden, hvarvid musklerna stundom kunna atrofieras till en viss del, beroende på bristande rörelse, men någon egentlig eller primär sjukdom finnes då ej i musklerna. Om rörelsenerverna inom muskler äro afskurna, så försvinner muskelrörelseförmågan och atrofi kan sekundärt inträffa. Men med progressiv muskel-atrofi menas en sådan, som uppkommer genom sjukdom eller näringsstörelse inom muskeln.

Det rådde förr olika åsigter, huruvida denna sjukdom berodde på störelse inom rörelsenerverna och hade till följd den progressiva muskel-atrofien, eller om den bestod uti en primär sjukdom i musklerna.

Denna fråga är likväl numera afgjord derigenom, att man vet att sjukdomar inom nerver upphäfva retbarhe-

ten eller ledningsförmågan, hvaraf följer att muskelsammandragningar bevisa frånvaro af gröfre störelser i nerverna. Om således vid progressiv muskel-atrofi en sammandragning är möjlig i de angripna musklerna, så bevisar detta att sjukdomen är i musklerna och ej i deras nerver.

Sjukdomen består dels uti förminskning, dels uti fettdegeneration af muskeltrådarna.

Orsaker. Progressiv muskel-atrofi anses kunna uppkomma hos personer inom alla klasser. Anlag dertill kan vara medfödt. Såsom framkallande orsaker uppgifvas: stark förkylning, våldsam muskelansträngning. Här anföres ett exempel af muskel-atrofi, som utan tvifvel berodde af muskelansträngning. En person hade genom vrickning i ena foten blifvit urståndsatt att gå under flera månader; härunder försvagades och atrofierades väl benet, dock ej betydligt. Ifrågavarande person började taga sjukgymnastik med särdeles lycklig framgång, så att benet efter en månad hade nära nog jemngod rörelseförmåga med det andra. Glad häröfver ansträngde han sjelf numera benet med rörelser, tagna på egen hand, och uppmuntrade äfven gymnasten att öka styrkan hos de använda rörelserna. Benet började härigenom utan någon annan orsak atrofieras, sträckande sig från underbenet till alla lårets muskler, men lyckligtvis öfvergick atrofien ej på andra muskelpartier.

Symptomer. Den progressiva muskel-atrofien börjar utan smärta med en tilltagande förnimmelse af svaghet i och förtvining af större eller mindre muskelgrupper.

Det synes som sjukdomen skulle ha större benägenhet att börja inom vissa muskler än inom andra, såsom inom muskler på handen, skuldrorna och halsen. Sjukdomen kan stanna inom större och mindre muskelpartier, eller kan den utbreda sig öfver större delen af eller till alla vilkorliga muskler, och bringar då den sjuke i det mest beklagansvärda tillstånd.

Behandling. Har den progressiva muskel-atrofien inskränkt sig till vissa muskelpartier, så är skäl att försöka

med gymnastik och elektricitet. Ha blott vissa muskelknippen öfvergått i fett-degeneration, men andra förblifvit friska, så kan en lämplig gymnastik stärka dessa sednare och torde äfven kunna bidraga att utbilda nya. Gymnastiken kan äfven ha inflytande på helsotillståndet i sin helhet. Men är muskel-atrofien af någon högre grad, så märkes ingen förbättring af gymnastiken på de sjuka musklerna.

Här meddelas en behandling för muskel-atrofi i högra benet.

1. Sitt. bröstlyftn.
2. Hlfligg. h. bennervtryckn.
3. Str.sitt. A. rulln.
4. Sitt. vex.vridn.
5. Hlfligg. kn.böjn. och strckn.
6. Högridsitt. ryggböjn. bakåt.
7. Se N:o 2.
8. Hlfligg. h. benutstrckn.
9. Högridsitt. bålrulln.
10. Hlfligg. fotböjn. o. strckn.
11. Hlfligg. h. benuppdrgn.
12. Motst. längdrygghackn.

Det har förut i denna afhandling blifvit yttradt, att gymnastik genom sin allmänverkan kan i många fall af hudsjukdomar vara af inflytande. Någon beskrifning af sjukdomar inom huden eller någon särskildt framställning af rörelsebehandlingar för dessa sjukdomar kan ej vara nödigt, ty kommer gymnastik härvid i fråga, så bör den ha afseende på individens helsotillstånd i sin helhet; och då torde af det föregående vara bekant, huru rörelser böra tillämpas.

Innehåll.

Första afdelningen.

Rörelselära.

I. Rörelsernas utgångsställningar.

a) *Grundställningar.*

b) *Härledda utgångsställningar.*

II. Rörelserna.

Andra afdelningen.

Sjukdomar och deras behandling med gymnastik.

I. Allmänna eller konstitutionella sjukdomar.

II. Lokala sjukdomar.

a) *Sjukdomar i hjernan, ryggmärgen och nerverna.*

b) *Sjukdomar i sinnesorganerna.*

c) *Sjukdomar i cirkulationsorganerna.*

d) *Sjukdomar i andedrägtsorganerna.*

e) *Sjukdomar i matsmältningsorganerna.*

f) *Sjukdomar i urin- och fortplantningsorganerna.*

g) *Sjukdomar i rörelseorganerna.*





Rättelser.

Sid.	5,	rad	5 nedifr.	*står:*	produkter	*läs:*	produkt
»	10,	»	8 uppifr.	»	kroppsliga	»	öfriga kroppsliga
»	20,	»	3 »	»	det andra	»	den andra
»	44,	»	1 »	»	finner	»	finna
»	45,	»	3 »	»	kan	»	kunna
»	46,	»	23, 24 »	»	böjer och sträcker	»	böja och sträcka
»	47,	»	8 »	»	närmast	»	näst
»	57,	»	7 nedifr.	»	dessa	»	detta
»	111,	»	14 »	»	sina	»	deras
»	117,	»	18 uppifr.	»	äfven	»	öfver
»	132,	»	13 nedifr.	»	lärer	»	lära
»	144,	»	9 »	»	häftst.	»	häfst.
»	145,	»	1 uppifr.	»	tages	»	tages af
»	146,	»	13 »	»	uppkomma	»	uppkommer
»	149,	»	10 nedifr.	»	str.st.	»	str.stödst.
»	152,	»	10 »	»	bestämmer	»	bestämma
»	156,	»	3 uppifr.	»	tillkomma	»	tillkommer
»	162,	»	1 nedifr.	»	Motst. korsbensbultn.	»	Motst. längdrygghackn.
»	167,	»	16 uppifr.	»	Str.ligg.	»	Str.hlfligg.
»	168,	»	15 nedifr.	»	dess	»	deras
»	175,	»	10, 18 »	»	crndalis	»	cruralis
»	176,	»	4 »	»	mototoriska	»	motoriska
»	177,	»	14 uppifr.	»	på	»	vid
»	187,	»	13 »	»	hyperkondristen	»	hypokondristen
»	198,	»	4 nedifr.	»	rörelsehandlingen	»	rörelsebehandlingen
»	202,	»	7 »	»	abcess	»	abscess
»	211,	»	16 uppifr.	»	äro	»	är
»	216,	»	11 nedifr.	»	är	»	äro
»	227,	»	1 »	»	poroxysmer	»	paroxysmer
»	233,	»	3 uppifr.	»	upphör	»	upphöra
»	237,	»	14 »	»	sträcker	»	sträcka
»	237,	»	9 nedifr.	»	betydelsefullt	»	betydelsefulla
»	245,	»	9 »	»	blandad	»	blandadt
»	248	»	1 uppifr.	»	58.	»	e)
»	259,	»	15 nedifr.	»	spirations-	»	respirations-
»	279,	»	5 uppifr.	»	slägtdelarne	»	könsdelarne

